



De l'indifférence à la reconnaissance : potentiel de développement d'une plateforme d'innovation régionale sur les systèmes agroforestiers hévéicoles du sud de la Thaïlande.

Theriez Marion *1 Penot Eric *2, Uraiwan Tongkaemkaew *3 Chambon Benedicte *4

*1 IRC/Supagro Montpellier, *2 CIRAD/UMR Innovation, *3 Thaksin University/Faculty of technology and community development, *4 CIRAD/UPR Systèmes de Pérennes

Résumé

Les systèmes agroforestiers à base d'hévéas représentent moins de 5 % des surfaces dans le sud de la Thaïlande, berceau de l'hévéaculture dans ce pays premier producteur de caoutchouc dans le monde alors que cela concerne plus de 30 % des surfaces en Indonésie. Devant la forte volatilité des prix du caoutchouc et l'importante contribution de l'hévéa aux revenus paysans, les systèmes agroforestiers à base d'hévéas ont montré une très forte résilience économique, les productions fruitières, légumières associées permettant de compenser la forte variation des revenus issus de l'hévéa. Les autorités Thaïlandaises ont de longue date supporté le secteur hévéicole (notamment aide technique et financière pour la replantation clonale (ORRAF puis RAOT¹)). Cependant, elles ont longtemps empêché les paysans en agroforesterie de bénéficier d'une aide technique et financière à la replantation (mise en place en début des années 1960) jusque dans les 10 dernières années où ces pratiques ont commencé à être tolérées.

La dernière crise des prix du caoutchouc (passage de 5 US\$/kg en 2011 à 1 US\$ en 2017) a changé la donne et la RAOT² souhaite depuis 2015 promouvoir l'agroforesterie pour une meilleure diversification des revenus. Les études précédentes ont montré l'existence de petits groupes et surtout de réseaux de producteurs pratiquant l'agroforesterie depuis une dizaine d'années et d'indépendants pionniers très marqués par leur expérience personnelle et porteurs de savoirs et savoir-faire uniques depuis plus de 20 ans. Les plateformes d'innovation (IP) peuvent être considérées comme des espaces de dialogue et de partage des savoirs entre partenaires égaux pour favoriser les processus d'innovations. Elles sont potentiellement des outils sociaux-techniques intéressants pour la diffusion des techniques agroforestières. Partant de ces deux constats, l'idée est de tester la faisabilité de mettre en place d'une plateforme régionale d'innovation basées sur les organisations collectives existantes et des producteurs individuels accompagnés par les institutions gouvernementales comme le RAOT et d'autres institutions locales encourageants l'agroforesterie. L'IP utiliserait les savoirs existants, les parcelles actuelles comme parcelles de démonstration et initierait un transfert rapide et efficace des techniques agroforestières avec les autres paysans encore en plantations mono-spécifiques dans une optique de savoirs partagés dans les deux sens L'étude a montré la diversité des systèmes agroforestiers actuels, leurs atouts et contraintes en fonction des marchés et des diverses contraintes socio-techniques. Les parcelles agroforestières actuelles pourraient ainsi servir de parcelles de démonstration en vrai grandeur. L'étude s'est ensuite focalisée sur

¹ ORRAF = Office of Rubber Replanting Aid fund; RAOT = Rubber Authority of Thailand resultat de la fusion de 3 institutions étatiques en charge de l'hévéaculture dont l'ORRAF.

² RAOT = Rubber Authority of Thailand

le fonctionnement des organisations collectives existantes pour estimer la faisabilité de la création de telles plateformes et la capacité des paysans à participer, contribuer et animer des formations collectives. L'objectif est de pouvoir récupérer un savoir-faire stabilisé et cristallisé par des organisations sociales existantes qui pourraient être valorisées pour une diffusion immédiate plus efficace.

Introduction

La Thaïlande, d'une superficie de 513 120 km², compte 67,2 millions d'habitants (BM, 2014) dont 49.6 % vivent en zone rurale (FAO, 2015). L'essentiel de l'agriculture est familiale, avec des exploitations de 4 ha et 4 actifs en moyenne à dominante rizicole (FAO, 2015). La Thaïlande est le premier pays exportateur de caoutchouc naturel avec une production provenant majoritairement de l'agriculture familiale (95%) soutenue par une politique engagée depuis plus de 50 ans avec le Fond d'Aide pour la Replantation d'Hévéas (ORRAF : Office for Rubber Replanting Aid Fund) créé en 1960. L'ORRAF a toutefois émis des conditions à l'obtention des financements des replantations, comme l'interdiction d'associer d'autres espèces à l'hévéa sur la parcelle en vigueur jusqu'à récemment. Dans le sud, bassin traditionnel de l'hévéaculture, les plantations d'hévéa représentent parfois 70% de la surface cultivable d'une province. 111 297 ha (3,1 % de la surface nationale) sont cultivés dans la province de Phatthalung. La plupart des exploitations hévéicoles ont d'autres sources de revenus (B Chambon, comm pers, data non publiée), une enquête sur 268 exploitations a montré que seuls 10 % des exploitations ne tiraient leurs ressources que de l'hévéa (et 5 % seulement comme source unique de revenu) mais l'hévéa reste la source la plus importante de revenu pour les autres. Les exploitations restent donc souvent dépendantes des cours mondiaux du caoutchouc. (Simien, 2005),

La chute des prix du caoutchouc depuis 2011 et des prix toujours bas en 2017, affectent grandement les producteurs. Un certain nombre de producteurs sont aujourd'hui endettés suite à des investissements trop importants dans les années de hauts prix. A partir des années 1980, la Thaïlande encourage le développement d'une agriculture plus durable et viable (Jitsanguan, 2001) avec notamment la théorie de l'économie de suffisance du précédent roi. La replantation d'hévéa en systèmes agroforestiers (SAF), sera autorisée par l'autorité nationale de l'hévéaculture (RAOT : Rubber authority of Thailand) en 2015. De solides connaissances et des SAF innovants et diversifiés en hévéaculture existent d'ores et déjà à Phatthalung depuis une vingtaine d'années. Les avantages de l'agroforesterie en hévéaculture sont bien connus et politiquement reconnus depuis 2015. En 2015, Stroesser a prouvé que plus le prix du caoutchouc naturel était bas, plus l'agroforesterie (fruitière ou légumière) montrait une capacité à maintenir le revenu agricole en compensation de la volatilité des prix du caoutchouc. La volatilité croissante des prix a rapidement fait prendre conscience aux planteurs de l'intérêt économique des SAF. L'étude s'inscrit en fin du projet Hévéadapt³ qui a pour objectif d'analyser comment les exploitations familiales Thaïlandaises peuvent s'adapter et rester viables face à des conditions climatiques variables et de profonds changements de contexte socio-économique. L'objectif de cette communication est d'explorer la potentialité de l'émergence d'une plateforme d'innovation régionale en agroforesterie hévéicole à Phatthalung. Pour ce faire, l'origine des savoirs, des techniques, de collectifs de producteurs, mais aussi des producteurs individuels seront étudiés ainsi que leurs interactions et l'environnement dans lequel ils évoluent.

³ Le projet HEVEADAPT (2014 à 2017) est financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR). Il fait plus précisément partie du programme « Transition écologique, transformation sociétale, risques et opportunités ». Coordonné par Philippe Thaler, le projet s'appuie sur le HRPP : Hevea Research Platform in Partnership (plateforme de recherche sur le caoutchouc mise en place en 2008) dont sont membres le CIRAD, l'université de Thaksin (TSU), RAOT (Rubber authority of Thailand) : autorité du caoutchouc de Thaïlande, créée en 1960 sous le nom d'ORRAF (Office of Rubber Replanting Aid Fund), soit le fond d'aide pour la replantation d'hévéa

1 Le contexte

1.1. Histoire et évolution du secteur hévéicole en Thaïlande

Historiquement l'hévéa était cultivé au sein de forêts secondaires appelées « jungle rubber », qui jouaient un rôle de réservoir de biodiversité. Mais ces systèmes peu coûteux et faciles à mettre en place sans investissements majeurs ni matériel végétal amélioré, avec moins de travail à l'établissement procuraient de trop faibles rendements : environ 300 kg/ha/an au maximum (Besson, 2002). Petit à petit, grâce à la politique de replantation menée par le gouvernement, ils ont été abandonnés au profit de la monoculture, même si des études conduites en Indonésie ont montré que ces systèmes agroforestiers donnaient aux producteurs de meilleures options pour s'adapter au marché et contribuer à leurs besoins (Penot, 2004). Aujourd'hui, le système majoritaire, sur plus de 90 % des surfaces est la culture mono-spécifique d'hévéa (Somboonsuke et al, 2014). Le second système, présent sur moins de 5 % des surfaces (surface estimée à dire d'expert), est le système agroforestier intensif qui associe de manière durable, des fruitiers et/ou des espèces légumières et/ou des arbres à bois d'œuvre et/ou de l'élevage aux hévéas clonaux..

Aujourd'hui, la demande en caoutchouc naturel reste forte mais extrêmement dépendante de l'état de l'économie mondiale et semble de moins en moins prévisible. La volatilité des prix du caoutchouc est fonction de la demande mondiale, des stocks, de l'état de l'économie mondiale, et en particulier du secteur des transports et de la politique de plantation des nouveaux pays émergents devenus importants sur la scène mondiale : Vietnam, Chine, Inde, etc. Ces cinq dernières années, le prix est passé de 5,56 USD/kg sec (SMR20 Kuala Lumpur) en 2011 à 1,5 USD/kg sec en 2015.

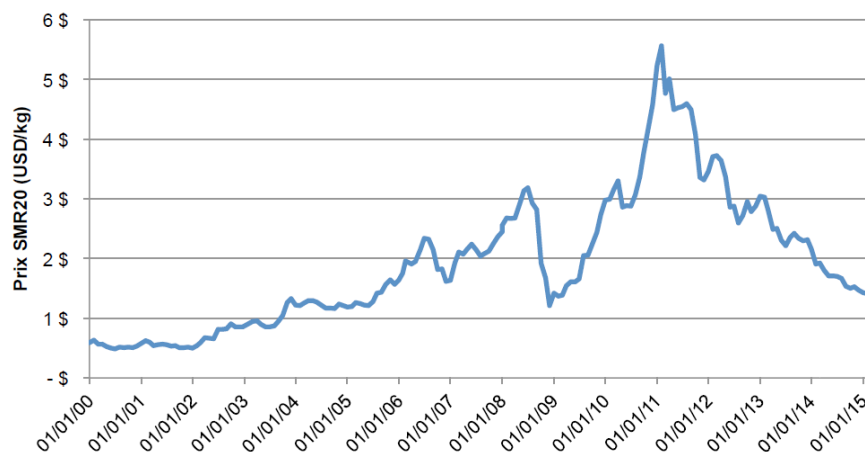
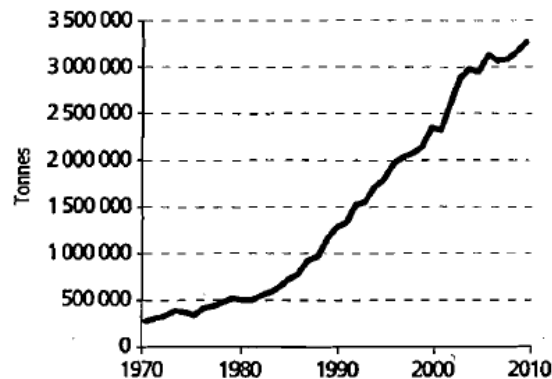


Figure 1- Evolutions des prix courants du caoutchouc naturel de 2000 à 2015 (SMR20, Kuala Lumpur)
(Source : Stroesser, 2015)

La performance de l'hévéaculture familiale thaïlandaise doit beaucoup à une politique publique engagée depuis plus de 50 ans. D'importantes mesures publiques ont été prises en faveur du développement de l'hévéaculture en portant sur divers leviers comme l'accès aux technologies, au conseil, au financement et au foncier. Ces mesures font suite à la création du fond d'aide à la replantation de l'ORRAF, un organisme parapublic pour la replantation des parcelles mis en place pour promouvoir les variétés clonales. De 1960 à 2000, la monoculture d'hévéa s'étend pour atteindre 90 % des surfaces plantées aujourd'hui (Jongrungrot, 2014) et les rendements maximum des plantations nouvellement réalisées sont multipliés au moins par cinq (ils atteignent 1,587 kg/an en 2014). Ces mesures atteignent les paysans déjà planteurs d'hévéa et permettent d'augmenter la production à surface constante. En 1975, le gouvernement via l'Agricultural Land Reform Office (ALRO), entame une réforme agraire, concernant 21 % des surfaces agricoles du pays. L'Etat encourage la colonisation de zones enclavées ou d'intégrer les

régions politiquement sensibles. Il octroie, aux paysans locaux et migrants, des lopins de terres de 2,59 ha par famille en moyenne et facilite les crédits auprès de la Bank for Agriculture and Agricultural Coopération (BAAC) pour planter l'hévéa. La colonisation est aussi permise par le développement d'infrastructures routières. Cette mesure permet une extension des surfaces cultivées en hévéa. Finalement entre 1960 à 2010 l'augmentation de la production de caoutchouc prend son essor. La part de la Thaïlande dans la production mondiale passe de 9 à 32 %, les surfaces plantées ont plus que doublé.



Sources : Besson (2002) ; OAE (2011)

Figure 2- Evolution de la quantité produite de caoutchouc naturel en Thaïlande entre 1970 et 2010.

La RAOT, ex ORRAF, un acteur prépondérant historique de la filière hévéicole et sa récente politique.

L'ORRAF établi comme une agence du gouvernement, est d'abord une structure de soutien des petits producteurs déjà planteurs d'hévéas : l'hévéaculture est un moyen de lutte contre la pauvreté. Pour financer cette mesure, des taxes sont prélevées sur les exportations du caoutchouc, en 1970 l'état Thaïlandais intervient même avec des ressources budgétaires via des prêts internationaux. Aujourd'hui la RAOT fait suite à l'ORRAF. Elle rassemble l'institut de recherche sur l'hévéa (RRIT), les centres de maîtrise des prix et des marchés (REO, *Rubber Estate Organization* et *Central Rubber Markets*) et le fond d'aide aux replantations (ORRAF) même si les rôles restent séparés.. Depuis une dizaine d'années, la RAOT préconise de diversifier les systèmes de productions afin d'éviter les crises économiques face à un marché mondial fluctuant. L'association arbre – cultures sur les parcelles d'hévéa est une alternative viable puisqu'elle apporterait des revenus substitutifs au caoutchouc et de manière durable (Snoeck, 2013). Des séries d'inondations et de tempêtes ont aussi particulièrement touchées les parcelles conduites de manière mono-spécifiques ces dernières années, les parcelles en SAF semblant avoir mieux résisté (Stroesser, 2015). La RAOT reconnaît officiellement depuis 2015 l'agroforesterie comme moyen de production efficace et autorise la replantation des parcelles d'hévéas en systèmes agroforestiers. Les producteurs peuvent dorénavant obtenir une aide à la replantation même s'ils mélangent d'autres arbres à l'hévéa.

1.2. Des producteurs déjà innovants en agroforesterie hévéicole.

« L'agroforesterie est la mise en valeur du sol avec une association simultanée d'arbres et de cultures ou d'animaux, afin d'obtenir des produits et des services utiles à l'homme. » (Torquebiau, 2011). Les arbres sont valorisés pour leurs productions et/ou services mais peuvent entrer en compétition avec les cultures associées et imposent un temps de travail supplémentaire. Finalement, l'agroforesterie intègre des arbres, des plantes et des animaux dans un système de production conservatif, qui maximise l'usage

des ressources naturelles sur le long terme (Somboonsuke, 2011) et peut permettre d'étaler le travail le long de l'année (Beetz, 2002).

En 2015, Stroesser notait déjà une large diversité de SAF à base d'hévéas matures qu'elle comparait au système hévéa en culture mono-spécifique : i) hévéas matures associés à des espèces légumières exclusivement, par exemple, l'hévéa associé au pakliang (*Gnetum gnemon*), ii) hévéas matures associés à des espèces fruitières (et minoritairement légumières), par exemple, l'hévéa associé au mangoustan (*Garcinia Mangostana*) et au salak (*Salacca zalacca*), iii) hévéas matures exclusivement associés à des espèces forestières, par exemple l'hévéa associé au bois de fer (*Hopea odorata*), au champak (*Magnolia champaca*) au Neem (*Azadirachta excelsa*) et au tang (*Litsea grandis*), iv) hévéas matures associés des espèces légumières et/ou fruitières et forestières, par exemple l'hévéa associé à l'arequier (*Areca catechu*), au neem (*Azadirachta excelsa*), au mangoustan (*Garcinia Mangostana*) et au durian natif (*Durio Zibethinus*), v) hévéas matures associés à un élevage et à d'autres espèces végétales. Par exemple l'hévéa associé à l'élevage de chèvre, au sator (*Parkia speciosa*), au durian (*Durio Zibethinus*), au longkong (*Lansium parasiticum*) et au ramboutan (*Nephelium lappaceum*).

Au total, 43 systèmes agroforestiers composés majoritairement d'hévéas ont été référencés, associant de une à 30 espèces, et ce uniquement dans la province de Phatthalung. La présence d'une telle diversité, alors même que la RAOT ne finançait pas la replantation de SAF en hévéaculture (jusqu'en 2015) illustre bien la détermination et la capacité d'innovation des producteurs de Phatthalung.

L'agroforesterie hévéicole est un modèle d'agriculture durable.

En 2003, l'initiative « agriculture durable » définit l'agriculture durable comme un système agricole efficace, compétitif et productif qui protège et améliore l'environnement et l'écosystème dans lequel il est développé, en maintenant les conditions socio-économiques des communautés locales et la dignité humaine. L'agroforesterie est un système de culture multifonctionnel qui procure de nombreux biens et services, dont certains sont non-marchand et souvent insuffisamment reconnus (biodiversité, fertilité et capacité de rétention en eau des sols, ... (Torquebiau, Penot, 2006). Les agroforêts sont également d'importants puits de séquestration de carbone (Kumar, 2006). Les avantages économiques des SAF basés majoritairement sur l'hévéa dans le Sud de la Thaïlande sont eux maintenant bien connus et documentés (Soomboonsuke, 2011 ; Jongrunrot, 2014). Stroesser a montré en 2015 une meilleure productivité de la terre de ces systèmes (typologie listée précédemment).

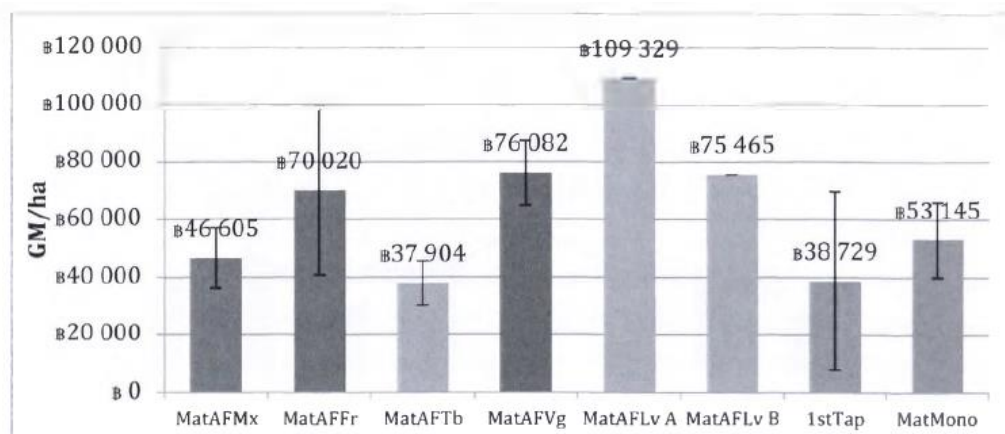


Figure 3- Marge brute par hectare et par an de différents SAF en comparaison de la culture monospécifique.
(Source : Mémoire L.Stroesser, 2015)

Les systèmes associant l'hévéa à l'élevage et des fruitiers (MatFLvA) ou espèces forestières (MatFLvB) ont les marges brutes les plus élevées. La diversification des productions au sein des systèmes agroforestiers accroît la résilience globale des systèmes.

Le contexte socio-politique local est favorable au développement d'une plateforme promotrice des innovations agroforestières paysannes dans la province de Phatthalung du fait de la crise mondiale des prix du caoutchouc, des difficultés des producteurs à la traverser, du bien-fondé des pratiques agroforestières locales diversifiées et de la volonté politique des institutions de trouver des solutions adaptées.

1.3 Le concept de plateforme d'innovation

Même si le concept de plateforme d'innovation (PI) reste flexible et peut être informel comme le rappelle Tittone (2012) on peut globalement le définir comme étant un outil qui rassemble des acteurs de milieux variables afin de visionner, planifier, implémenter de nouvelles idées ou pratiques naissant de leurs interaction et créativité afin de résoudre un problème donné, ou d'atteindre un objectif spécifique commun. La plateforme d'innovation vise une approche délibérative et interactive qui explore des opportunités et solutions (Nyikahadzoi et al, 2012). C'est un forum pour l'échange de connaissances, la création de nouveaux savoirs via des procédés d'expérimentation, d'observation, d'évaluation et de retours des acteurs (Nyikahadzoi et al, 2012). Le transfert de connaissances est multidirectionnel et multi-acteurs (Tittone et al, 2012). C'est un outil social essentiel, constructeur de capital social, stimulant l'action collective, qui rend les parties prenantes inter-compréhensibles et renforce leur capacité d'innovation (Tenywa et al, 2011). La PI est donc un espace de dialogue multipartenaire et pluridisciplinaire orienté sur l'innovation pour répondre à une ou des problématiques locales spécifiques. C'est un espace en permanente mutation qui évolue avec son environnement et les différents acteurs qui l'intègrent.

Les différentes parties prenantes : paysans, chercheurs, développeurs, institutions, entreprises privées, transporteurs, etc ont des profils et des objectifs qui peuvent varier mais l'échange les amènera vers un objectif commun. Chacun est défini selon ses outils, forces, faiblesses, opportunités et son rôle potentiel pour répondre au problème ou à l'objectif visé. Chacun agit sur un ou plusieurs maillons de la filière à des moments et des échelles différentes qui peuvent être régionaux voire nationaux. Il ne faut donc pas mettre de côté une sérieuse collaboration de l'ensemble des acteurs des filières pour l'instauration d'une PI.

Le concept a surtout été développé en Afrique. La plateforme régionale d'innovation du lac Alaotra à Madagascar (projet ABACO) visait par exemple le partage des innovations paysannes. Des systèmes innovants étaient identifiés, puis fichés autour de thèmes sélectionnés par les paysans eux-mêmes. Ils ont ensuite proposé des activités d'apprentissage autour des systèmes techniques innovants choisis. Après 18 mois, les paysans sont enthousiastes, ils souhaitent poursuivre le travail au sein de la plateforme et sont même prêts à cofinancer certaines activités. (ABACO, 2014). Au Rwanda, une PI a répondu aux problèmes d'organisation de la filière lait : des prix d'achat du lait bas, un marché instable et une filière peu structurée. Les coopératives laitières, les industries du lait, les autorités locales, les chercheurs, et les agents de développement se sont réunis pour trouver une solution acceptable et acceptée. Leurs échanges ont abouti à la mise en place d'un système de refroidissement du lait en facilitant les micro-crédits, une innovation organisationnelle. Les effets positifs sont aujourd'hui démontrés par l'augmentation de la qualité et du prix du lait (Tenywa, 2011). Les deux exemples montrent l'adaptabilité et la flexibilité des PI. Elles s'adaptent à tout type de problème et appuient des innovations variées selon la singularité de la localité, de l'histoire, et du groupement d'acteurs.

Les plateformes d'innovations peuvent être mises en place à plusieurs échelles et font varier la nature ou le degré d'implication des parties prenantes (Nyikahadzoi et al, 2012). Elles peuvent être nationales, régionales, à l'échelle d'un territoire voire communautaire et avec des objectifs variables. L'étude se

focalisera sur une plateforme régionale (à l'échelle de la province de Phatthalung). C'est une échelle de PI locale, où la reconnaissance des savoirs et des valeurs paysannes, la capitalisation des politiques en vigueur et du cadre institutionnel et la participation d'un leadership local sont indispensables. Le défi est de renforcer les capacités d'innovation du groupe intégrant la PI, en créant un collectif soudé, dont l'intercompréhension et les compétences évolueront au fur et à mesure. Chacun doit se sentir comme faisant part de l'effort pour atteindre l'objectif énoncé. Le chercheur peut au départ faciliter la définition des potentialités, rôles et responsabilités de chacun dans la résolution du problème. Il faut comprendre au préalable les facteurs qui contribuent à la participation des paysans et les modèles d'interactions qui reflèteraient l'interdépendance des partenaires au sein d'une chaîne de valorisation.

La plateforme est le noyau de transfert des connaissances. Concrètement les PI locales en agriculture visent à organiser des journées au champ, des sessions d'apprentissage et des événements où les acteurs peuvent évaluer et questionner différents types d'innovation (Titonell et al, 2012). Ces activités permettent de partager les savoir-faire mais doivent toujours être complétées d'un procédé itératif, avec des rencontres régulières pour une meilleure organisation et planification en vue des objectifs préétablis (Tenywa, 2011).

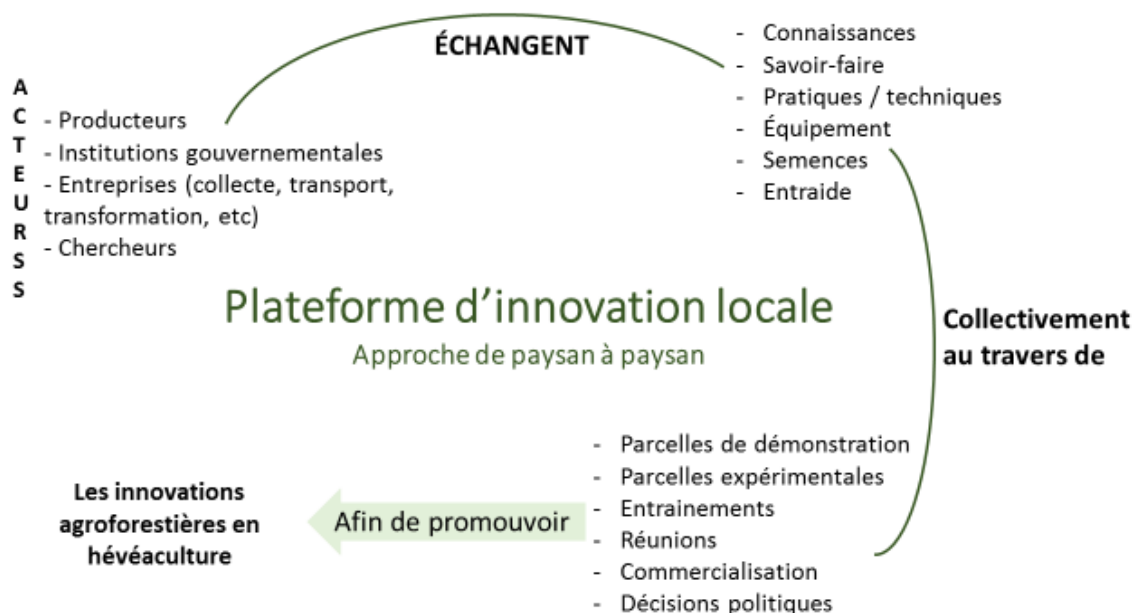


Figure 4 - Schématisation théorique de la plateforme d'innovation locale

Notions de groupe professionnel et de réseaux : des facteurs de l'innovation paysanne

Selon R.Merton « le concept sociologique de groupe définit un ensemble d'individus en interaction selon des règles établies, ou encore un certain nombre de gens ayant entre eux des rapports sociaux caractéristiques et fixés. ». C'est ce qu'il appelle « groupe de référence ». Mullins lui définit le groupement à partir du moment où les acteurs « commencent à tracer des frontières autour de ceux qui semblent travailler sur un problème commun » ; ils s'identifient par un nom, partagent des références communes et une histoire. Dans les deux cas, le critère objectif commun est l'interaction, et le fait que les individus en interaction se définissent eux-mêmes comme membres du groupe. JP.Darré, en 1989, rentre dans le détail avec la notion de « groupement professionnel local (GPL) »: Le GPL « est constitué par l'ensemble des agriculteurs qui travaillent dans des conditions semblables et qui ont des occasions répétées, sur des périodes longues de se rencontrer, de parler, de coopérer à des actions diverses ». C'est le lieu d'un ensemble de co-activités matérielles mais aussi de production et de transformation des

pratiques et conceptions. Le GPL est aussi lié à d'autres groupes et individus par la pluri-appartenance de certains membres à d'autres réseaux. Les réseaux sociaux analysés sont des constructions analytiques et non collectives voulues par les acteurs. C'est l'observation des relations et interactions entre différents acteurs qui permet la construction par l'observateur. Chaque membre peut avoir sa propre perception du réseau (Lazega, 1994). Finalement, nous parlerons de groupe lorsqu'une désignation collective et des frontières discutées par les membres existent. Un réseau sera, lui, une structure, sans frontières à priori, mais fondé sur une simple agrégation de relations (Grossetti, 2012, p37)

1.4 La problématique de l'étude

Finalement, depuis 2011, la conjoncture économique mène les paysans à repenser leur système d'activités et notamment leur système d'exploitation. La culture d'hévéa n'est plus suffisamment rémunératrice et certains producteurs réfléchissent à l'agroforesterie comme alternative innovante pour augmenter leur revenu actuel. L'agroforesterie reste relativement impopulaire et peu développée en Thaïlande avec moins de 5% des exploitations. Les producteurs manquent de connaissances et d'outils sur ces systèmes. La recherche et la diffusion restent limitées (Jongungrot, 2014). Depuis 2015, l'ORRAF met en place un programme de promotion de l'agroforesterie qui reste très embryonnaire.

Les principales questions qui se posent sont les suivantes :

Dans quelles mesures et comment les innovations paysannes pourraient-elle être le moteur de l'émergence d'une plateforme d'innovation régionale en agroforesterie hévéicole?

Quels réseaux d'interactions et d'organisation de producteurs existe-t-il aujourd'hui pour appuyer la transmission de l'innovation de paysans à paysans à Phatthalung?

L'enjeu est de comprendre ce qui aujourd'hui existe déjà en terme d'organisation paysanne, d'échanges, d'interactions entre paysans, et d'innovations agroforestières à Phatthalung afin de comprendre sur quelles bases peut-être développées la plateforme d'innovation. L'objectif de la PI sera de transférer les savoirs et savoir-faire sur les SAF à base d'hévéas matures aux autres producteurs actuellement en agroforesterie ou non. Les questions de recherche sont les suivantes : i) quels sont les types d'organisations paysannes actuelles à Phatthalung, ii) quelles sont les interactions du milieu paysan avec son environnement extérieur (institutions, acteurs du secteur privés, etc), iii) quelle est l'origine des savoirs et savoir-faire paysan en agroforesterie hévéicole? Et iv) quelle est le potentiel d'émergence d'une plateforme d'innovation locale basé sur l'existant ?

2 Matériels et méthodes

Les objectifs de l'étude étaient les suivants :

- Une connaissance de l'organisation des producteurs sur laquelle pourrait être basée la plateforme d'innovation.
- Une description de l'historique, du fonctionnement et des types d'échanges des organisations collectives de producteurs, mais aussi du réseau d'interactions des producteurs individuels. Quels sont les objectifs des collectifs mais aussi des interactions de producteur à producteur ?
- Une analyse des liens entre les différentes organisations collectives s'ils existent.
- Une analyse individuelle de l'histoire et des choix d'innovations et d'expérimentations en agroforesterie des producteurs: stratégie et trajectoire des exploitations ; mais aussi difficultés et limites de l'agroforesterie en hévéaculture.
- Une identification des différents partenaires à intégrer dans l'élaboration de la plateforme d'innovation et leur implication actuelle en termes d'agroforesterie.
- Une compréhension des attentes des différents partenaires.

- Faisabilité et co-conception de la plateforme d'innovation basée sur l'organisation de producteurs actuelle et encadrée par les institutions.

La démarche entreprise a été évolutive. La phase prospective a été plus longue que prévue de par la difficulté de trouver des regroupements de producteurs formalisés et s'est alors élargi à la notion de réseaux. Il semblait aussi indispensable d'intégrer une étude de producteurs individuels, en dehors de toute organisation collective autour de l'agroforesterie, afin d'élargir le spectre des possibilités techniques agroforestières pour la PI. La gamme d'institutions enquêtées a aussi été élargie, percevant que la RAOT n'était pas la seule agence à s'intéresser à l'agroforesterie. L'ensemble des acteurs a été rencontré individuellement. Une restitution a eu lieu sur la zone d'étude dans une démarche de co-construction de la plateforme d'innovation.

Localisation de la zone d'étude

Au Sud les agriculteurs cultivent l'hévéa depuis 1899 (Kroeksakul, 2011), ils connaissent bien l'hévéaculture et en sont parfois à leur troisième génération. Ils font partis du bassin traditionnel où l'hévéa était originellement cultivé sous forme de « jungle rubber ». Ces planteurs sont donc plus enclins à pratiquer l'agroforesterie : de précédentes visites (Penot, 1996, 2006, 2015) le montrent déjà. Pour des raisons de sécurité et de logistique, l'étude s'est concentrée sur la province de Phatthalung (figure 5 et 6).

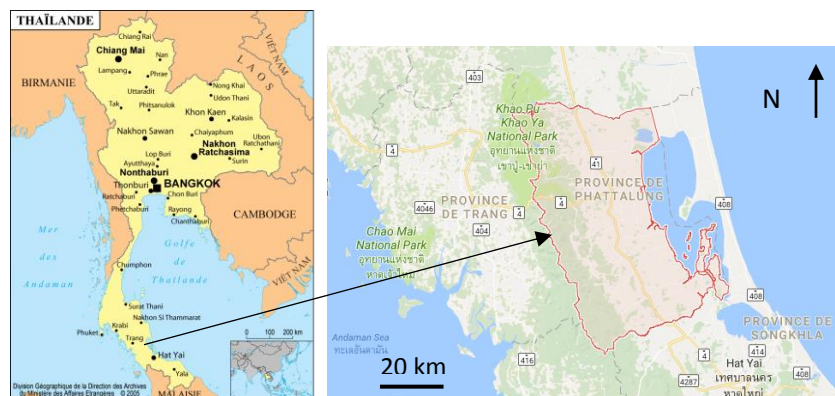


Figure 5- Localisation de la zone d'étude

(Source : <http://www.diplomatie.gouv.fr>, consulté le 08/09/2017 ; Google Maps)

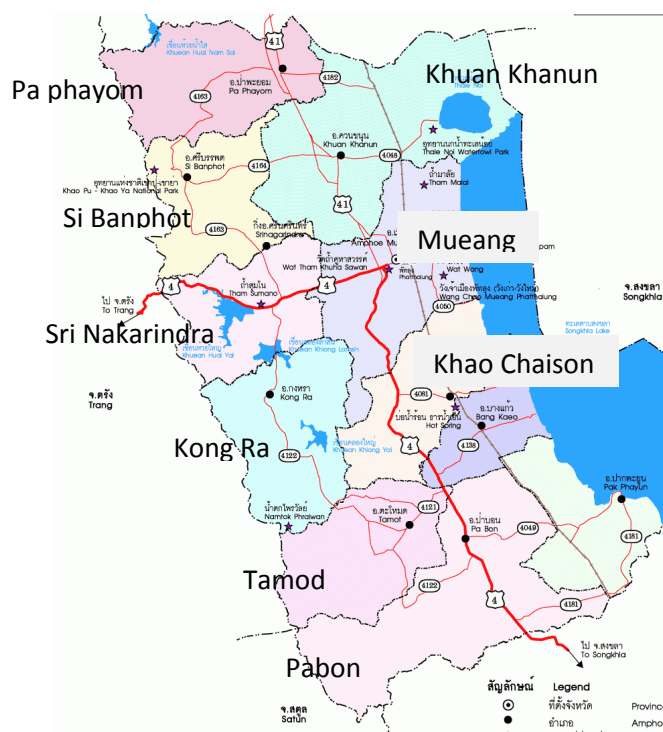


Figure 6- Carte des districts étudiés : 9 sur 11 districts existants à Phatthalung.
(Source : www.mapofthailand.org, consulté le 08/09/2017)

Le dispositif de collecte des données

L'objectif des enquêtes semi directives auprès des institutions était de comprendre leurs intérêts vis-à-vis de l'agroforesterie en hévéaculture ainsi que les politiques et actions menées aujourd'hui et les vingt dernières années. L'entretien était orienté vers certains sujets tout en laissant la liberté à l'interlocuteur de s'exprimer sur les sujets suivants : l'emprise géographique des actions, le fonctionnement et la provenance de la prise de décision au sein de l'institution, les actions mises en place en agroforesterie pour l'hévéaculture, le système d'aide développé pour les producteurs en agroforesterie (s'il existe), l'intérêt porté pour l'agroforesterie et la connaissance des politiques des autres institutions vis-à-vis de l'agroforesterie. Pour les collectifs et les producteurs l'objectif est de comprendre le fonctionnement, la mise en place, l'histoire et l'activité des organisations collectives et ensuite les pratiques des producteurs. Une démarche compréhensive a été adoptée au cours de chaque entretien, complétée d'une porte d'entrée plus technique via des questionnaires pour les producteurs. Les personnes enquêtées n'ont pas été échantillonnées : il s'agit d'un choix raisonné. L'objectif était de maximiser la diversité de profils de producteurs et d'organisations à enquêter pour comprendre la diversité des systèmes et dynamiques socio-politiques existantes. L'entretien de type compréhensif (Haufmann, 1996) favorise la prise de parole et explore le terrain sans idées préconçues.

Répartition et formalisation des réseaux, groupes, et producteurs sur le territoire.

Au total, 54 producteurs ont été enquêtés. 8 producteurs pour la communauté agroforestière (dont le leader qui ne cultive plus) et le réseau de Lung Toon, 9 pour le réseau de Lung Boonchu et 29 producteurs individuels (figure7).

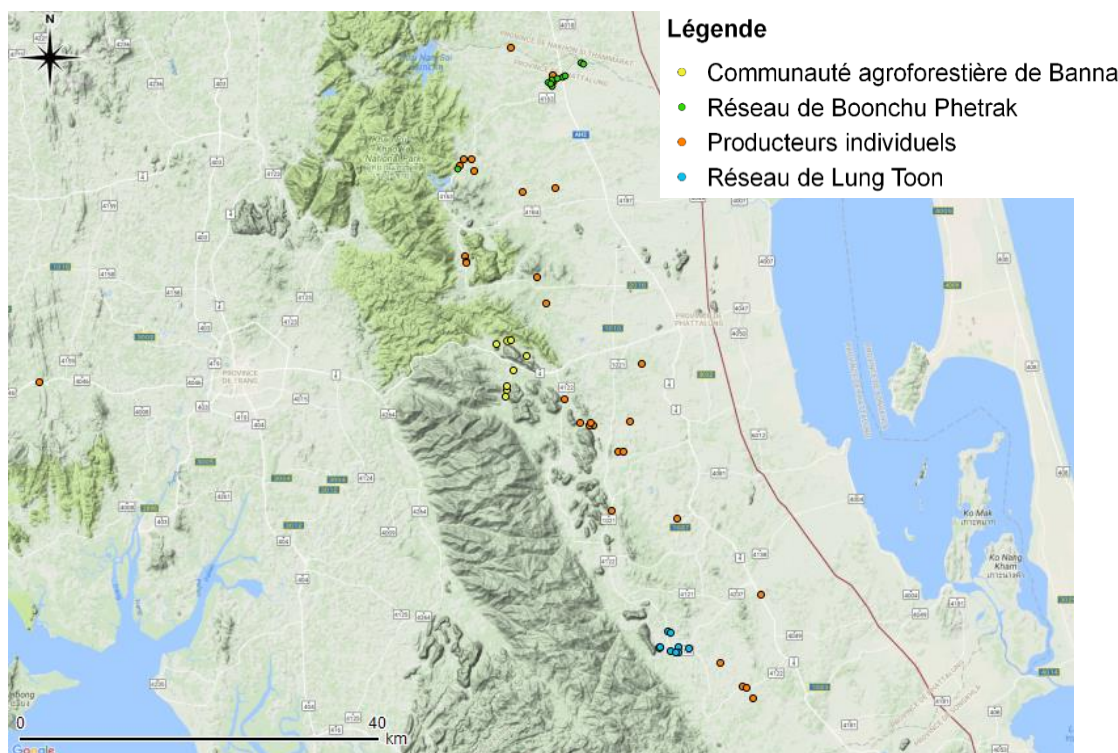


Figure 7-Répartition des collectifs et producteurs dans la province de Phatthalung

L'étude a été menée de manière à obtenir une bonne répartition géographique des collectifs et producteurs. La répartition est relativement homogène du nord au sud de et se concentre sur la partie ouest de la province. La répartition se justifie par les conditions topographiques. Les terrains sont plus élevés à proximité de la chaîne montagneuse. A l'est les terres sont basses et facilement inondables, donc consacrées à la riziculture, même si certaines ont été converties en hévéaculture grâce à des levées de terres. Cette homogène répartition permettra aux producteurs souhaitant se convertir à l'agroforesterie de trouver un planteur innovant en agroforesterie au plus proche de chez lui. Elle facilitera aussi la constitution de réseaux d'échanges entre producteurs d'une même localité.

3 Résultats

3.1 Présentation des formes d'organisation des producteurs à Phatthalung

Le tableau 3 présente les divers acteurs rencontrés : groupe, réseaux et producteurs individuels et le tableau 4 en présente les caractéristiques.

Tableau 3- Formalisation des organisations étudiées à Phatthalung.

Nom	Communauté agroforestière de Banna	Réseau de Lung Boonchu	Réseau de Lung Toon	Producteurs satellites
District	Sri Nakarindra	Tamod	Pa Phayom	9 districts
Focus	Agroforesterie	Diversification	Agroforesterie	Divers
Type	Groupe	Réseau		Individuels innovants en AF
Justification de la classification	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des membres établie - Réunion régulière - Partage des aides reçues - Identité, histoire partagées 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'interconnaissance de l'ensemble des membres - Pas de réunions fédératrices - Pas de délimitation précise 		<ul style="list-style-type: none"> - Des producteurs qui échangent en agroforesterie avec: voisin, famille, amis, groupes non spécialisés en AF, réseaux. - Des producteurs répartis sur le territoire

Au sein des réseaux il est plus difficile de rassembler et délimiter l'ensemble des membres par rapport à un groupe. La mise en place de projets, et/ou rassembler les membres pour un événement ou quelque activité devient plus long et contraignant. L'interconnaissance des membres est aussi moins importante, parfois ils ne se connaissent même pas. Les réseaux décrits sont partiels : la nécessité d'être introduit par un référent et le manque de temps n'a pas permis d'approfondir. Ces réseaux émanent des observations liées à l'objectif de l'étude. Le réseau général du référent est souvent plus grand, mais seuls les producteurs en agroforesterie ont été étudiés, permettant de délimiter des collectifs spécialisés en agroforesterie dans un territoire donné et donc directement opérationnels pour la PI. Les producteurs individuels, dits satellites sont vus comme une dernière forme d'organisation de producteurs. Ils ne sont référencés à aucune dynamique collective incluant des activités ou projets spécifiques en agroforesterie, mais ne sont pas pour autant isolés. Ils disposent de leur propre réseau : par exemple un groupe coopératif de production de légumes biologiques, ou un réseau d'interactions entre voisins (à l'échelle du village uniquement) avec qui ils ont pu partager un projet de développement du gouvernement comme sur l'encouragement aux plantations de pakliang (*Gnetum*) dans les parcelles hévéicoles, ou un groupe d'épargne et de prêts, ou encore des groupes de demandes d'aide en cas de catastrophe naturelle. Finalement, les producteurs ne sont pas isolés, ils interagissent tous avec un tissu social, au minimum le réseau intra-village. Les producteurs satellites peuvent aussi disposer d'un centre d'apprentissage du DAOE (département responsable de la vulgarisation agricole) sur des pratiques spécifiques.

Tableau 4- Carte d'identité des collectifs étudiés

Nom	Communauté agroforestière de Banna	Réseau de Lung Toon	Réseau de Lung Boonchu
Personne référente	Lung Jay	Lung Toon	Lung Boonchu
Age du référent	67	69	64
Date initiation du collectif	1995	1993	2004
Sous district	Banna	Tamod et Kong Yai	Pa Phayom
Villages	Moo 2, Moo 5, Moo 8	Tamod : Moo 4, Moo 9 Kong Yai : Moo 2	Moo 5, Moo 6, Moo 7
Distance maximale entre deux membres	6,3 km	3,3 km	4,5 km
Membres	8 membres	> 10 membres	> 10 membres

Les dates d'initiation des collectifs, déjà ancienne comme 1993 ou 1995, montrent bien l'intérêt ancien des producteurs pour l'agroforesterie indépendamment des contre-arguments véhiculés par la RAOT dans ces années. Les pionniers ont débuté l'agroforesterie dite, intensive, dans les années 90. Le nombre de membre des réseaux n'est pas fixé. Ceux-ci peuvent s'élargir au grès des événements et rencontres. La délimitation de réseaux se fait par la perception d'un ensemble de personnes aux interactions réciproques, où de nouveaux émetteurs peuvent donc s'intégrer facilement. L'écart culturel, la difficulté d'identifier de réels réseaux de dialogue réciproques et le manque de temps, permet de ne donner qu'un seuil minimum de membres par réseau. À l'inverse dans un groupe le cadre est plus rigide avec une liste de membres fixée et la participation aux événements ou réunions est souvent indispensable. Les collectifs s'étendent sur plusieurs villages mais rarement au-delà des sous-districts voisins. Seul le réseau de Lung Toon, mais localisé en frontière du sous-district de Tamod s'étend sur deux sous districts. La distance maximale de 6,3 km entre deux membres montre bien cette notion de collectif de proximité.

Un maillage de producteurs individuels complémentaire qui s'intègre aux différents collectifs existants

La DAOE organise des formations inter-villages voire inter-district, où les producteurs peuvent échanger sur leurs pratiques agricoles dans des centres d'apprentissage. Ces activités restent souvent limitées aux

référents DAOE villageois, mais permettent à certains producteurs satellites d'étendre leur réseau de partage et parfois même de connaître des membres des collectifs décrits précédemment. L'extension de l'étude aux producteurs individuels permet d'avoir un panel plus large d'innovations agroforestières et/ou de producteurs désireux de partager leurs connaissances et qui se situeront plus à proximité d'un producteur quelconque de Phatthalung en quête d'informations. Une organisation des producteurs qui rassemblent réseautage intra-village pour tout producteur d'une part et interactions interterritoriale d'autre part pour les membres de collectifs (groupe ou réseau) existe déjà à Phatthalung.

Genèse des collectifs et objectifs initiaux

A l'origine, Lung Toon et Lung Boonchu étaient leader de groupes et non de réseaux. Lung Toon d'un groupe informel rassemblé autour d'un centre d'apprentissage en agroforesterie et Lung Boonchu, un groupe formel, toujours existant sur l'agriculture vivrière en lien avec la théorie de l'économie du roi (voir encadré n° 1).

Encadré n° 1 : «Theory of sufficiency economy of the King » – 1997.

Cette théorie, proposée le 4 décembre 1997 par le roi B.Adulyadej rassemble trois principes : modération, sagesse, self-immunité, applicables à tous niveaux de la société, de l'individu au pays. Soit vivre sur la voie du milieu (non extrême) en ne s'appuyant que sur soi-même et de manière à s'en sortir face à tout événement imprévu et/ou incontrôlable. Cela relève d'une certaine autonomie et discipline. A cela deux conditions s'ajoutent : la connaissance et la morale. La connaissance qui permet d'accumuler des informations et mettre en œuvre ses projets de manière raisonnée et avec prudence. La morale elle se décline en honnêteté, persévérance, intégrité. En appliquant cette théorie, les hommes devraient être capable de vivre de manière sure, en harmonie avec une société et un environnement durables

Tableau 5- Objectif général des collectifs initiaux

Nom	Communauté agroforestière de Banna	Groupe initial du réseau de Lung Boonchu	Groupe initial du réseau de Lung Toon
But général initial	Préserver les espèces locales	Accéder à plus de connaissances en agriculture pour augmenter les revenus des producteurs.	Augmenter la surface en forêt en préservant les espèces locales et les ressources naturelles

Les objectifs généraux sont inscrits dans des thématiques cognitives et environnementales. Pour chacun, le but a été défini par le leader, qui a ensuite cherché à rassembler autour de lui des producteurs à la même façon de penser.

3.2 Du groupe au réseau, deux constructions différentes

A partir de 1993, à la création du centre d'apprentissage de Lung Toon sur le développement des pratiques bouddhistes en agriculture, c'est-à-dire adopter des techniques culturales biologiques et respectueuses de l'environnement (eau, sol, biodiversité), une dizaine de producteurs a commencé à se rassembler de manière informelle. Tous partageaient plus ou moins le point de vue du leader. Petit à petit certains producteurs ont développé des sous projets sur des thématiques particulières, donnant naissance à la diversité de groupe de la figure 8. Ces groupes ont intégré d'autres personnes, d'autres villages. Aujourd'hui il est impossible de réunir l'ensemble de ce réseau, Lung Toon n'en a qu'une connaissance partielle. Un réseau plus spécifique des producteurs en agroforesterie hévéicole, répondant mieux à l'objectif de l'étude, a donc été construit. Il rassemble des producteurs agroforestiers des groupes (présent sur la figure 8) et de contacts personnels de Lung Toon, ponctuellement en interactions.

Réseau de Lung Toon

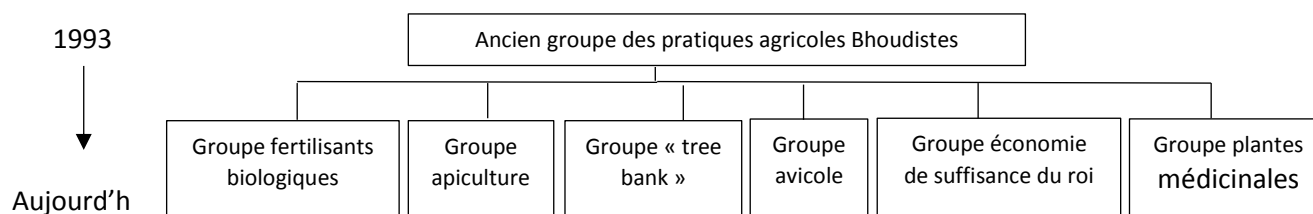


Figure 8- Evolution d'un groupe informel vers un réseau dense de thématiques et membres.

Le groupe de Lung Boonchu se réunit encore aujourd'hui régulièrement. Toutefois seuls certains membres pratiquent l'agroforesterie comme voie technique d'application de la théorie du roi. Au-delà du groupe Lung Boonchu dispose d'un réseau de producteur diversifié en agroforesterie avec qui il entretient des relations informelles. Ce réseau, schématisé en figure 9, permet de mieux répondre aux futures attentes de l'IP en se focalisant sur les producteurs innovants en agroforesterie hévécicole. Les réseaux identifiés à Phatthalung sont le fruit de différentes évolutions de groupes et relations entre producteurs. C'est le travail d'observation et les objectifs de l'étude qui ont guidé la classification et la délimitation de ces collectifs.

Réseau de Lung Boonchu

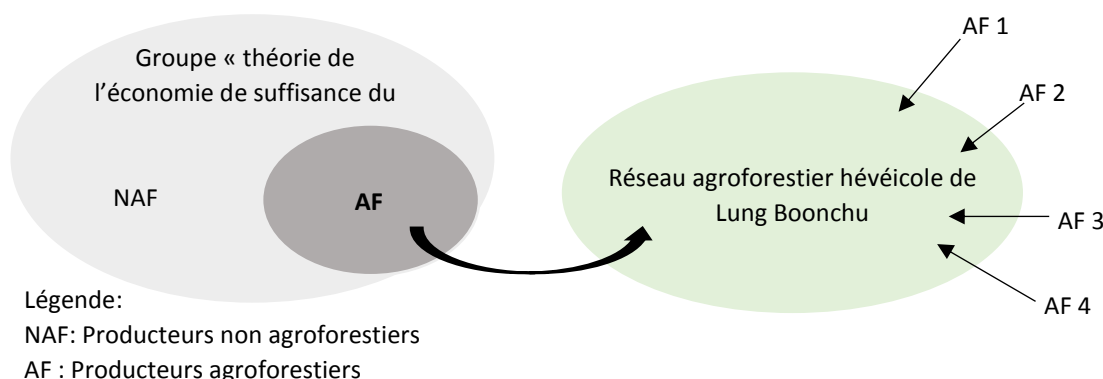


Figure 9- Construction du réseau agroforestier de Lung Boonchu.

Fonctionnements et activités intra-collectif

Les principaux objectifs des collectifs sont de répondre à des problématiques d'ordres économiques et environnementales (tableau 6). L'intégration d'un collectif permet aux agriculteurs d'obtenir plus facilement des financements du gouvernement, mais aussi de pouvoir participer à des activités que les agences gouvernementales locales organisent. Actuellement la communauté agroforestière de Banna n'est plus active par manque de financements. Beaucoup de producteurs soulignent qu'ils ne participent plus aux réunions ou n'organisent pas d'activités car ils n'ont plus de financements. Le groupe originel de Lung Boonchu est toujours actif, mais son dynamisme repose aussi majoritairement sur l'accès au financement afin d'acheter du matériel pour la confection de compost, de l'équipement pour le marché, ou des activités proposées par le DOAE. Le réseau de Lung Toon a, lui aussi développé des projets afin de bénéficier de plants gratuits d'arbres forestiers du département des forêts et de financements pour mener des activités sur les centres d'apprentissage. Au-delà de l'accès au financement, les référents sont

aussi vecteurs des valeurs du collectif, extenseur de réseau et responsable de capitaliser les informations auxquelles ils ont accès lors de réunions ou de rencontres ou visites auxquelles ils sont spécifiquement conviés. Ce sont des portes paroles de la diversification des cultures et de l'agroforesterie.

Tableau 6- Objectifs et activités déclinées par collectif

Noms	Objectifs	Outils et activités
Communauté agroforestière de Banna « Préserver les espèces locales »	<ul style="list-style-type: none"> - Développer des marchés pour les producteurs. - Augmenter le revenu des producteurs - Partager les connaissances. - Avoir de bonnes pratiques environnementales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Participer à des activités gouvernementales. - Regrouper les productions pour négocier les prix d'achats. - Visiter de fermes. - Mener des projets pour obtenir des financements.
Groupe initial du réseau de Lung Boonchu « augmenter les revenus des producteurs »	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuer la dépendance aux intrants. - Diversifier les cultures. - Trouver des espèces cultivables avec l'hévéa. - Développer un réseau de connaissances. 	<ul style="list-style-type: none"> - Session de formations organisées par le gouvernement. - Mise en place d'un marché local. - Visite de fermes. - Fabriquer du compost biologique. - Regrouper les productions pour obtenir des marchés. - Se réunir et demander des financements
Réseau initial de Lung Toon « Augmenter la forêt en préservant les espèces locales et les ressources naturelles »	<ul style="list-style-type: none"> - Planter un maximum d'arbres. - Cultiver de manière biologique. - Convaincre un maximum de personnes de planter des arbres et cultiver à leur manière. 	<ul style="list-style-type: none"> - S'entraider pour les tâches difficiles (ex : planter les arbres). - Permettre à chacun d'obtenir des plants gratuits du département des forêts. - Ecrire un livre sur l'agroforesterie. - Organiser diverses activités de diversification dans les centres de formations.

3.3 Intérêt des producteurs pour intégrer un collectif

La communauté agroforestière de Banna s'est constituée par la force de conviction du leader et de son allié, un voisin et ami avec qui il partageait les mêmes idées. Ils ont ensuite cherché et proposé à des producteurs intéressés par l'agroforesterie de former un groupe dans le sous-district de Banna qui leur permettrait de monter des projets et avoir accès à des financements. Certains ont saisi l'opportunité pour avoir accès à des financements puis un meilleur réseau de vente des productions. Les membres sont avides de partager leurs connaissances, au sens d'enseigner. Chacun dispose d'un SAF très performant économiquement. Ils souhaitent le faire découvrir et aider les producteurs en difficulté. C'est un point caractéristique très important pour la PI. Lung Boonchu a procédé de la même manière que le leader de la communauté de Banna pour constituer son groupe avec une volonté d'apprendre et de partager mais aussi d'obtenir des financements et un soutien pour la vente des productions. Finalement les producteurs se regroupent pour plusieurs raisons : Ils profitent du groupe pour avoir accès à des financements et/ou à un meilleur réseau de ventes mais aussi acquérir et/ou partager des connaissances. Ce sont des producteurs réactifs qui saisissent les opportunités qui leurs sont offertes et qui savent aussi mobiliser différentes ressources : ils savent où accéder à des financements, comment se regrouper pour vendre des productions en commun et s'ouvrir de nouveaux marchés, etc.

Une multi-appartenance des référents des collectifs.

Les trois référents rencontrés sont très connus sur le territoire de Phatthalung. Ils sollicitent chacun divers réseaux que ce soit pour organiser des activités, trouver des financements, instaurer de nouveaux projets, etc. Lung Toon, (figure 11) référent du réseau de Tamod est un personnage emblématique. Il est le porte-parole de la région Sud du programme « Tree Bank ». Il réalise des déplacements à échelle nationale pour cette mission.

En parallèle il mène des projets sur les énergies renouvelables et a pu se rendre en Allemagne. Il est aussi un interlocuteur privilégié du département des forêts et facilite l'accès à des plants gratuits de la pépinière gouvernementale aux planteurs de son réseau. Des chercheurs, et un doctorant réalise aussi des projets de recherche sur ses parcelles.

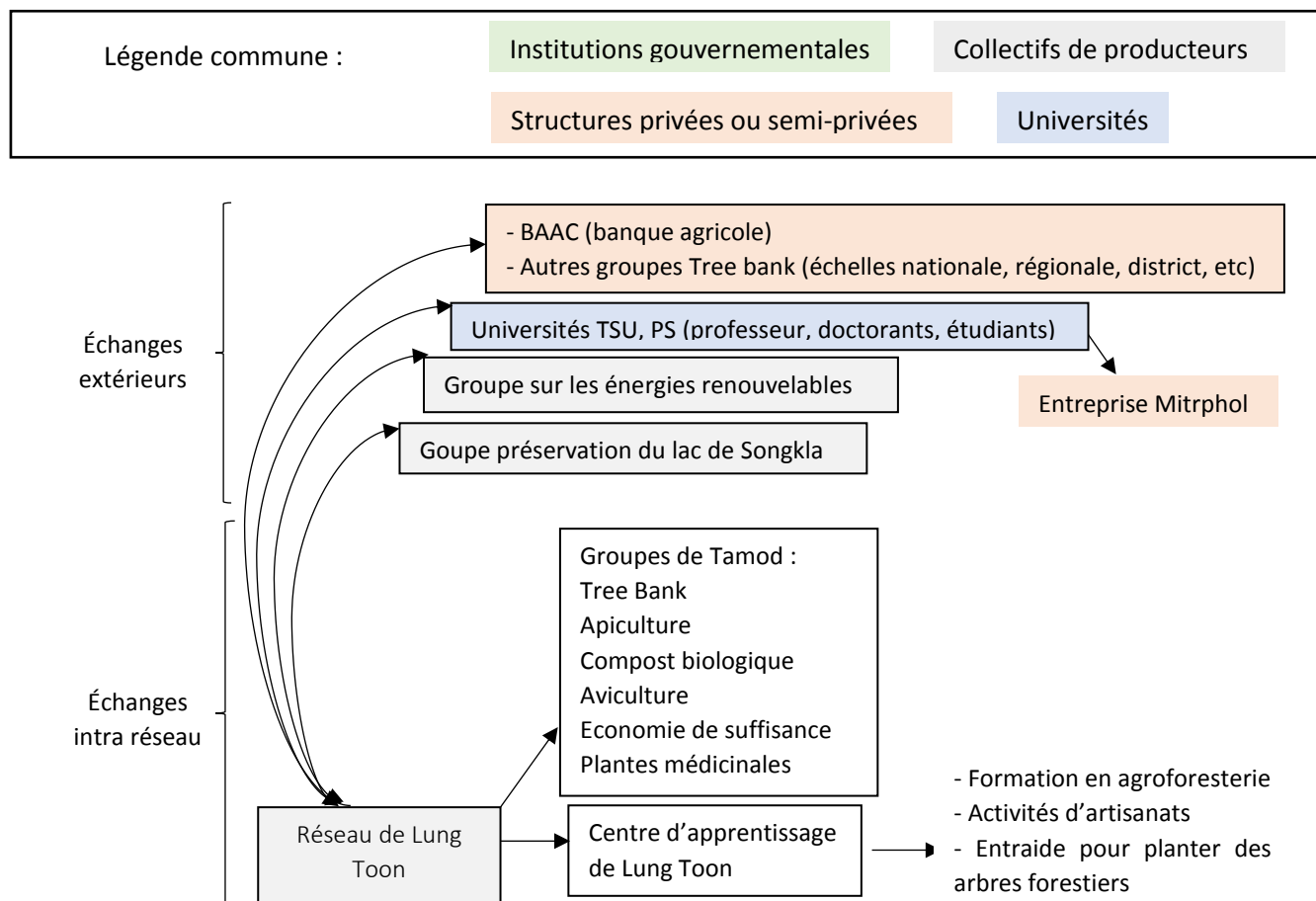


Figure 11- Le réseau d'échanges de Lung Boonchu.

Lung Boonchu (figure 12), référent du réseau Nord de Pa Phayom est un producteur dynamique, dévoué et fédérateur. Son réseau est très ancré localement entre la collectivité du sous district, le centre d'éducation informel et différents groupes de planteurs et offre des débouchés pour les producteurs. Il obtient des financements du SAO (« *Subdistrict Administrative Organization* », équivalent des collectivités), de la ALRO (*Agricultural Land Reform Office*) et de la DOAE. Il reçoit aussi la visite de professeurs et surtout d'étudiants.

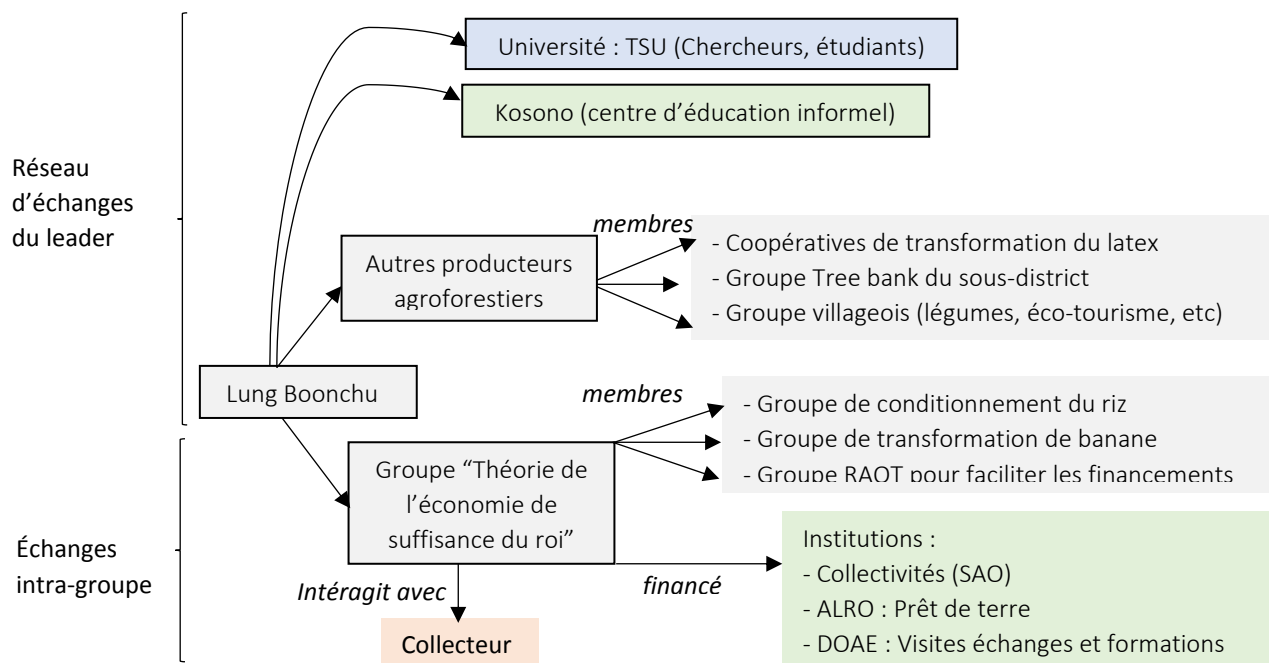


Figure 12- Le réseau d'échanges de Lung Boonchu.

Le réseau de Lung Jay (figure 13) est lui aussi en interaction avec des chercheurs et différentes institutions gouvernementales de par ses connaissances sur les plantes locales, médicinales et l'agroforesterie. Il interagit avec un large panel de professions. Il est le chef du projet «Modèle de Sri Nakarindra » qui réunit 12 villages autour de l'agrotourisme, le développement de médicaments à base de plantes et la transformation de productions. Son groupe pourrait activement participera une PI afin de faire visiter des parcelles agroforestières (hévicoles ou non) ce qui est déjà envisagé dans le projet di dessus.

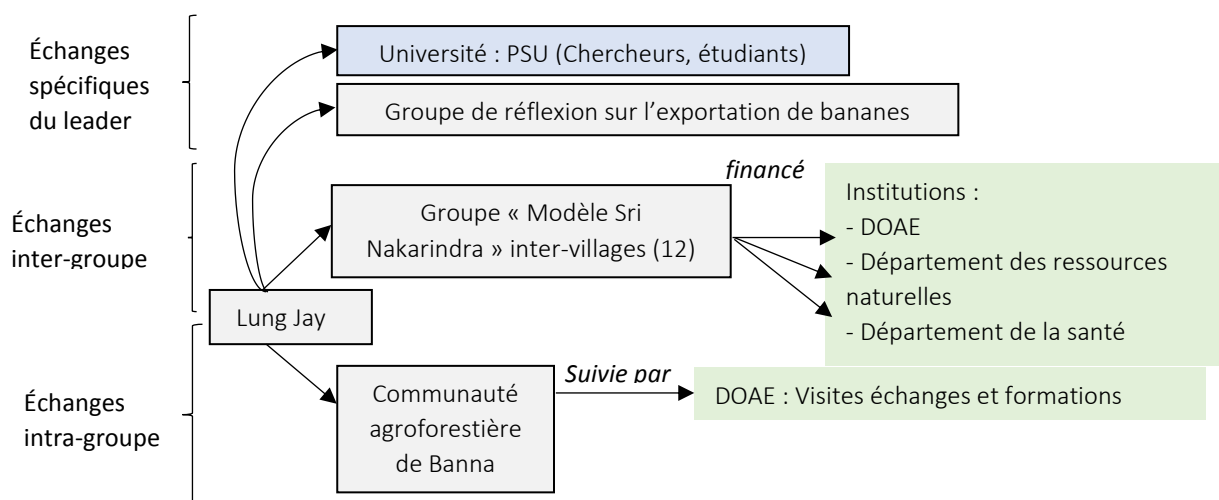


Figure 13- Réseau d'échange de la communauté agroforestière de Banna.

Finalement, les référents par leur position multi-partenaire amènent un large réseau de connaissances et de partenaires que peuvent solliciter les collectifs pour mener différents projets ou activités. Comme l'ont cité les producteurs précédemment, le collectif permet de prétendre à des activités et financements du gouvernement, comme la DOAE. En effet, elle ne soutient et ne convie aux visites inter-échanges que les producteurs intégrés dans un groupe et inscrits sur une liste au niveau du bureau du sous-district. Certains membres des réseaux interagissent aussi avec les différents partenaires, selon leur position dans le collectif. Les collectifs sont ouverts sur l'extérieur via des référents dynamiques, autonomes et porteurs d'initiatives. Ils ouvrent des réseaux d'interactions riches. Le tableau 7 rappelle les possibilités offertes pour chaque groupe ou réseau.

Tableau 7- Conclusion des possibilités pour la PI avec le maillage de producteurs de Phatthalung.

Communauté agroforestière de Banna	Réseau de Lung Toon	Réseau de Lung Boonchu	Producteurs satellites
<ul style="list-style-type: none"> - Plus très actif - Un projet en cours - Pépinière de plantes rares 	<ul style="list-style-type: none"> - Un réseau grandissant - 2 centres d'apprentissage - Projet Tree bank en cours 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 centre d'apprentissage - Exemple de réussites pour les petits planteurs - Large réseau 	<ul style="list-style-type: none"> - 3 centres d'apprentissage - Réseau de voisinage - Pépinière de caféiers - Capacité d'investissement des planteurs à double profession
<ul style="list-style-type: none"> • Volonté forte de partager ses connaissances • Paysans innovants et dynamiques • Parcelles de démonstration • Capable de tenir des formations sur la commercialisation, l'association de plantes, les plantes médicinales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Forte volonté de préserver les ressources naturelles • Paysans convaincus, convaincant et innovants • Parcelles de démonstration • Une parcelle expérimentale chez un planteur • Capable de tenir des formations sur l'agriculture biologique, les espèces forestières, la fruiticulture 	<ul style="list-style-type: none"> • Volonté de suivre la théorie de l'économie de suffisance • Parcelles de démonstration • Capable de tenir des formations sur l'élevage, l'agriculture biologique, la pisciculture 	<ul style="list-style-type: none"> • Planteurs innovants • Parcelles de démonstration • Une parcelle expérimentale chez un planteur • Capable de tenir des formations sur un large éventail de pratiques

3.4. Les acteurs potentiels de la plateforme d'innovation régionale

Le RAOT : une démarche récente de promotion de l'agroforesterie.

Le RAOT supporte financièrement les producteurs lorsqu'ils arrachent une parcelle d'hévéas, respectant une densité d'hévéas minimum de 95 hévéas/ha. Ce financement permet entre autre de payer les frais d'arrachage, replantation, et de fertilisation. Les planteurs avancent l'argent et sont remboursés ensuite. Depuis 2015, plusieurs types de systèmes de replantation sont accompagnés :

- 1- La plantation mono-spécifique d'hévéa via des plants greffés (depuis 1960) sur 6 à 7 ans ;
- 2- La plantation mono-spécifique de fruitiers (depuis 1987) sur 5 ans ;
- 3- La plantation mono-spécifique de palmiers à huile (depuis 1992) sur 3 ans ;
- 4- La plantation d'hévéa en systèmes agroforestiers depuis 2015 sur 6 à 7 ans.

Depuis les années 90, au vue des prix instables et bas du caoutchouc, la RAOT encourage les producteurs à diversifier leur système d'exploitation. Elle a d'abord préconisé de convertir les plantations d'hévéas en fruitiers puis en palmiers à huile. Depuis une dizaine d'années, selon les bureaux des districts, elle autorise d'associer, sans les financer, des arbres à l'hévéa mais avec un maximum d'environ 100 arbres/ha. (En 2010, des planteurs (district de Tamod) luttent même pour une densité d'arbres associés supérieure et parviennent à l'obtenir. En 2015, les SAF font officiellement leur entrée dans les systèmes de financement parcellaire du RAOT, en respectant toutefois une liste de prérequis (1) les espèces associées doivent faire parties d'une liste de 36 espèces établie par le RRIT, 2) Les hévéas doivent être

plantés avant les autres espèces associées, 3) La plantation doit être d'au minimum 32 ares (2rai) et contenir au minimum 250 hévéas/ha (40/rai) et 4) être titulaire d'un titre foncier).

Le RAOT promeut les inter-cultures pendant les trois premières années immatures de l'hévéa depuis plus de dix ans. Les SAF à base d'hévéa, eux depuis 2 ans seulement. Toutefois, la valeur du financement reste la même que pour un financement en culture mono-spécifique. Les coûts supplémentaires liés aux plants des espèces associées ne sont pas pris en compte. Pour promouvoir l'agroforesterie, la RAOT envoie des messages radios, utilise le bouche à oreille, distribue des flyers lors d'événements spéciaux (ex : fête de l'agriculture de TSU). Aujourd'hui les techniciens terrains de la RAOT n'ont pas les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour accompagner les porteurs de projets agroforestiers. De plus, les bureaux nationaux de Bangkok n'ont pas encore décliné de politique d'action précise pour la promotion de l'agroforesterie en hévéaculture. La RAOT sera donc un acteur central de la plateforme d'innovation. Elle dispose d'un réseau de producteurs en hévéaculture important, avec plus de 4000 producteurs par bureau local, et souhaite adopter un nouveau plan de promotion de l'agroforesterie.

Le département des forêts : pour la création d'espaces arborés et la protection des espèces forestières.

Dans les années 50, la Thaïlande était couverte à 60 % de forêt. Actuellement il n'en reste que 20 %. Les objectifs principaux du département des forêts sont de préserver les forêts sur les zones protégées, de diminuer la déforestation et d'encourager les populations à planter des arbres. En 2015, ce fut aux centres forestiers de développer des programmes d'incitations à la plantation avec par exemple i) la plantation de parcelles avec des arbres à bois à forte valeur ajoutée tout en encourageant l'association des espèces et ii) les centres encouragent aussi la plantation d'arbres à valeur sur des surfaces déjà occupées, que ce soit dans le jardin, dans une plantation d'hévéas existante, etc. Plus spécifiquement ils préconisent de planter les arbres à bois deux ans après la plantation des hévéas afin de ne pas les concurrencer. La seule condition pour bénéficier des incitations est de disposer d'un titre foncier ou équivalent. La localisation GPS de la parcelle sur laquelle seront plantés les arbres est aussi annotée afin de compléter une base de données et vérifier les plantations par la suite. Le département des forêts participe à la promotion de l'agroforesterie, en promouvant plus spécifiquement les associations bois d'œuvre / hévéas sur une même parcelle. C'est un acteur intéressant et actif qui pourra collaborer au sein de la plateforme d'innovation et partager ses connaissances sur les SAF associant hévéas et arbres à bois, mais aussi appuyer la restructuration de la filière bois dans le Sud de la Thaïlande.

Le département responsable de la vulgarisation agricole (DOAE) : L'agroforesterie, une voix de diversification des productions.

Le département de la vulgarisation agricole dépend directement du ministère de l'agriculture et des coopératives. Il est représenté localement avec un bureau par district. Au quotidien, le DOAE suit tous types de fermes, recense les techniques agricoles, les transmet mais accompagne aussi les producteurs dans le management de leur ferme et le marketing de leurs produits. Le DOAE organise des sessions de formations et cherche des producteurs modèles qui peuvent servir de références et d'enseignants pour les autres. Le DOAE promeut la diversification des revenus agricoles par la diversification des productions : parcelles fruitières ou légumières irriguées, équipements pour le petit élevage ou la pisciculture. Le DOAE n'invite pour ses activités que les producteurs enregistrés dans le registre du DOAE et appartenant à un groupe de producteurs. Ils disposent d'un groupe par village. Les visites échanges, et certaines activités sont accessibles à l'ensemble des producteurs du réseau, mais les réunions, ou activités rassemblant plusieurs districts sont réservées au leader et sous leader des groupes. Pour la diversification des productions, un de ses axes de travail est donc l'agroforesterie. Le DOAE a débuté sa

promotion agroforestière en 2005, en incitant les producteurs à planter du pakliang (*Gnetum gnemon*), un arbuste dont les feuilles sont comestibles, dans les plantations d'hévéas. Pour ce faire, le DOAE a distribué gratuitement de jeunes boutures aux producteurs amateurs. Cette campagne explique pourquoi aujourd'hui nous trouvons beaucoup de pakliang dans les SAF à Phatthalung. Aujourd'hui le DOAE promeut toujours le pakliang mais aussi d'autres espèces comme la pakout (*Diplazium esculentum*), une fougère comestible. Leur champ de connaissance agroforestier reste restreint et n'est pas le principal focus. Il émet certaines réticences quant aux compétitions entre certaines espèces associées et préfèrent financer d'autres types de projets. Finalement la DOAE sera aussi un partenaire essentiel de la plateforme d'innovation. Il dispose d'un réseau de producteurs importants, et d'infrastructures déjà en place pour faciliter la mise en place de formations ou sessions d'échanges. Même si leur champ de connaissances est limité, l'agroforesterie est une thématique à laquelle il porte un intérêt.

Les autres partenaires

PSU et TSU sont deux universités qui œuvrent pour l'agroforesterie et malgré la difficulté d'accès au financement, de professeurs chercheurs en agroforesterie s'impliquent au quotidien dans leurs missions.

La BAAC est la banque Thaïlandaise à laquelle les producteurs, groupes, coopératives peuvent contracter des prêts pour tout projet agricole. La BAAC a lancé un programme massif national, le « *tree bank* » en 2009 avec en 2011, 984 groupes. Le programme *tree bank* est une véritable incitation à la plantation d'arbre à bois, qui peut se faire sur tout type de surface et donc en pratique agroforestière sur les parcelles d'hévéas. Certains producteurs cumulent les avantages, à savoir les plants gratuits et l'accompagnement des centres forestiers ainsi que l'enregistrement de leurs arbres à la BAAC. Toutefois, à dire d'acteurs, actuellement les *tree bank* sont plutôt au stade de prototype.

Les PAO, SAO sont les représentants politiques respectivement de la province et du sous district. Ils se chargent du bon développement de leur territoire pour leur population que ce soit au niveau des infrastructures routières, de l'accès à l'éducation, aux services médicaux, à la culture.

Selon leur capacité ils financent des projets agricoles pour les équipements (structure de formation, réseau d'irrigation et drainage, etc). Les centres d'éducation informels *Kosono*, créés en 1987, sont des espaces d'apprentissage ouverts pour tous, à la base pour lutter contre l'analphabétisme. C'est un espace d'échanges, où des formations de professionnalisation sont organisés, avec selon les centres des thématiques agricoles voire agroforestières. Les formateurs peuvent être des agriculteurs, comme dans le district de Pa phayom

Les acteurs du secteur privé, exemple de Mitrphol

Des entreprises sont intéressées par la production de qualité des producteurs en SAF. Mitrphol recherche des producteurs en SAF afin de se fournir en bois d'hévéa de qualité pour obtenir la certification FSC et exporter le bois. Mitrphol est un exemple, mais des entreprises privées travaillant sur des productions certifiées en fruits, pour l'exportation ou l'approvisionnement de restaurants haut de gamme peuvent aussi être intégrés dans l'IP. Tout comme les entreprises en commerce du bois, anciennement présentes dans la région qui pourraient revenir développer des marchés à Phatthalung.

L'IP serait un lieu de rencontre entre fournisseur et acheteurs afin de discuter de contrats, mais aussi d'organisation des filières au niveau territorial, etc. De nombreux acteurs privés selon les objectifs évolutifs de la plateforme pourraient ainsi être intégrés aux réunions et discussion en tant que fournisseurs de marchés pour les producteurs. Finalement depuis une dizaine d'années et plus récemment depuis 2015, l'agroforesterie est devenue le moyen de lutte contre l'instabilité des revenus

et la préservation des ressources naturelles pour de nombreuses structures, créant un contexte propice et attentif pour la mise en place d'une plateforme d'innovation en agroforesterie dans le cadre de l'hévéaculture.

On a donc une grande variété de partenaires potentiels pour la future PI : producteurs, collecteurs, secteur privé, banques, recherche, institutions de développement, représentants administratifs...

4 Des profils de producteurs et une dynamique territoriale favorisant l'émergence de SAF innovants et variés.

4.1 Le profil des producteurs SAF

Une grande diversité de types d'exploitation est observée dans l'étude (tableau 8). Seul deux types sur quatre de la typologie de Chambon et al (à venir) sont présents : les plantations se reposant sur un travail entièrement familial, majoritairement présentes dans le réseau de Lung Boonchu et les Family Business farm (caractérisées par l'emploi de main d'œuvre rémunérée permanent, essentiellement pour la saignée des hévéas) où la main d'œuvre familiale participe en partie aux travaux techniques, majoritairement présentes dans la communauté de Banna. Des planteurs, surtout satellites et du réseau de Lung Toon, cumulent deux emplois. On constate une diversité de profils à laquelle une diversité de producteurs pourra s'identifier lorsqu'il souhaitera convertir son système. De petites exploitations, allant de 0,64 ha, sans emploi de main d'œuvre extérieure et de faibles capacités d'investissement, à de plus grosses exploitations jusqu'à 21,8 ha, employant de la main d'œuvre pour la presque totalité des travaux. Plus de la moitié des planteurs (51%) adoptent l'agroforesterie sur l'ensemble de leur plantation qu'ils proviennent de family business farm ou de family farm. L'agroforesterie est donc un système appropriable par tous. Tout comme les référents des collectifs, les planteurs sont âgés (relativement plus âgés que la population des hévéaculteurs en ce qui concerne les groupes : moyenne autour de 55 ans) et les niveaux d'étude sont bas. S'ils ont pu accéder à des études post-lycée, licence, master, école d'ingénieur, ils disposent alors d'un double emploi et n'ont pas forcément le temps de promouvoir leurs systèmes. La double profession des planteurs leur permet également des capacités d'investissements et de prise de risques sur des plantations innovantes et originales.

Tableau 8- Profil des producteurs dans leur organisation

Nom	Communauté agroforestière de Banna	Réseau de Lung Toon	Réseau de Lung Boonchu	Producteurs satellites
Age des membres.	De 50 à 74 ans 64 ans en moyenne	De 44 à 88 ans 63 ans en moyenne	De 54 à 66 ans 60 ans en moyenne	De 25 à 80 ans 55 ans en moyenne
SAU des membres.				
SAU hévéicole cultivée en SAF.				
Année d'initiation moyenne de l'AF hévéicole				
Année du pionnier en AF hévéicole				
Typologie des plantations et part du travail entièrement familial.				
Sous types des business farm de type a	6 FBa : 1 FBaT 1 FBaDP	6 FBa 3 FBaT 2 FBaDP	1 FBa	15 FBa 5 FBaT 8 FBaDP

Légende:

Réseau de Lung Boonchu

Producteurs satellites

Réseau de Lung Toon

Communauté agroforestière de Banna

FBa: Family business farm de type a

FBaT: FBa et chef d'exploitation pratiquant la saignée

FBaDP: FBa et cumul de 2 emplois du chef d'exploitation

4.2 Les origines des pratiques agroforestières

Face au dense réseau d'interactions étudié précédemment et à des initiations précoces, remontant à 1979 pour le pionnier de l'étude, de l'agroforesterie dans les parcelles d'hévéas, la question de l'origine des pratiques agroforestières se pose. On constate la faible importance des collectifs dans l'innovation agroforestière en hévéaculture, même pour les producteurs appartenant spécifiquement à un groupe ou un réseau agroforestier spécifique. Le SAF tire son origine du collectif pour seulement 8% des producteurs enquêtés, soit 1 producteur sur 12. Le rôle du cercle familial dans l'innovation est par contre primordial. Les producteurs font confiance aux membres de leur famille. Souvent les conseils proviennent de la génération précédente. Les producteurs se rappellent que leurs parents pratiquaient déjà des SAF, ou leur conjoint travaille dans une structure spécifique qui leur donne accès à des connaissances sur l'association de plantes pérennes, ou encore au cours d'un voyage pour visiter un membre de leur famille il découvre qu'il pratique un SAF et s'y intéresse.

Les planteurs sont aussi réactifs. Au cours d'un voyage ou d'un déplacement quelconque, ils peuvent apercevoir un SAF en bord de chemin et désirer obtenir des informations et connaissances sur ces systèmes innovants. Ils visitent alors la plantation, prennent le contact du planteur, voire lui achètent directement des semences ou jeunes plants pour développer son propre SAF. Enfin le gouvernement est

aussi convaincant. Beaucoup de producteurs ont adopté un SAF après la visite de la DOAE leur proposant de jeunes plants gratuits de plantes à associer, ainsi que les conseils sur la manière de conduire ce nouveau système de culture. 39 % des planteurs, ayant peu de terre, tirent profit de l'intensification de l'espace de l'inter-rang d'hévéa pour planter de nouvelles cultures. Ils avaient d'ores et déjà une plantation fruitière ou hévéicole, mais suite à des marchés incertains voulaient diversifier leur production, sans pour autant faire un trait sur l'investissement pour la culture précédente. D'autres producteurs ne disposent également que d'une parcelle, l'entrée en production des plantes pérennes nécessitant un certain laps de temps, ils préfèrent associer les plantes pour accéder à une rémunération plus rapide. Une partie des producteurs est aussi motivé par des facteurs économiques : l'augmentation des revenus, leur diversification, mais aussi ne pas perdre d'espaces productifs sur les inter-rangs des hévéas. Enfin des facteurs cognitifs et environnementaux sont cités : le désir d'expérimenter, de reproduire des systèmes forestiers en laissant pousser naturellement les plantes disséminées naturellement, ou en plantant des espèces forestières, etc. Un rôle social important avait été également montré par Stroesser (2015) et Jongrungrot (2014).

Finalement, les producteurs de Phatthalung sont innovants et réactifs. Ils saisissent les opportunités qui s'offrent à eux, que ce soit via le gouvernement, une rencontre inopinée de la famille ou autre, une presse spécifique. Ils sont dynamiques et prennent des risques en implantant de nouveaux systèmes : ils expérimentent en se basant sur leurs observations, que ce soit de la nature, l'évolution naturelle de leur parcelle, ou les parcelles voisines, voire en se basant sur la mémoire de leurs anciens. Les SAF proviennent donc peu d'un pair et encore moins du collectif de producteurs. Le collectif joue plutôt un rôle quant à l'ouverture aux marchés, l'accès à des subventions et formations techniques du gouvernement. Ils partagent beaucoup les connaissances avec les acteurs extérieurs lors d'activités spécifiques mais organisent peu de réunions entre eux pour partager les connaissances transmises ou innovations observées.

Différentes stratégies d'adoption de l'innovation

Dans le processus innovation, les producteurs font face à un cadre de contraintes qui leur est propre : SAU limitée, capacité d'investissement faible, etc, définissant différentes stratégies d'adoption des pratiques agroforestières en hévéaculture. Quatre stratégies d'adoption des SAF à base d'hévéa majoritaire ont été déterminées (figure 14). La première (trajectoire « HA ») est axée sur l'obtention des aides à la replantation en respectant le cahier des charges de la RAOT (plantation mono-spécifique contrôlée les 6 premières années), suivi d'un enrichissement ultérieur avec d'autres arbres. La seconde stratégie (trajectoire « AH ») est basée sur la replantation d'hévéa dans des parcelles fruitières existantes, sans financement de la RAOT. La troisième stratégie (trajectoire « A=H » en jungle rubber) repose sur des motivations environnementales pour favoriser la recrue forestière (ceci ne concerne que 2 producteurs sur 54). Enfin la dernière stratégie (trajectoire « A=H » en association plantée) très minoritaire, consiste à planter un véritable SAF dès le départ étant convaincus des bénéfices économiques et environnementaux de l'agroforesterie.

Finalement au-delà des origines sociales de l'innovation agroforestière, le cadre de contraintes de l'exploitation agricole et le contexte socio-économique et institutionnel en perpétuel évolution mènent le planteur vers différentes stratégies d'adoption de l'innovation, construisant pour chacun un parcours personnalisé. La plateforme d'innovation devra donc être capable de mettre en avant la pluralité des voies d'adoption de l'agroforesterie, et d'instaurer ou du moins enclencher le processus de personnalisation de l'adoption de l'innovation.

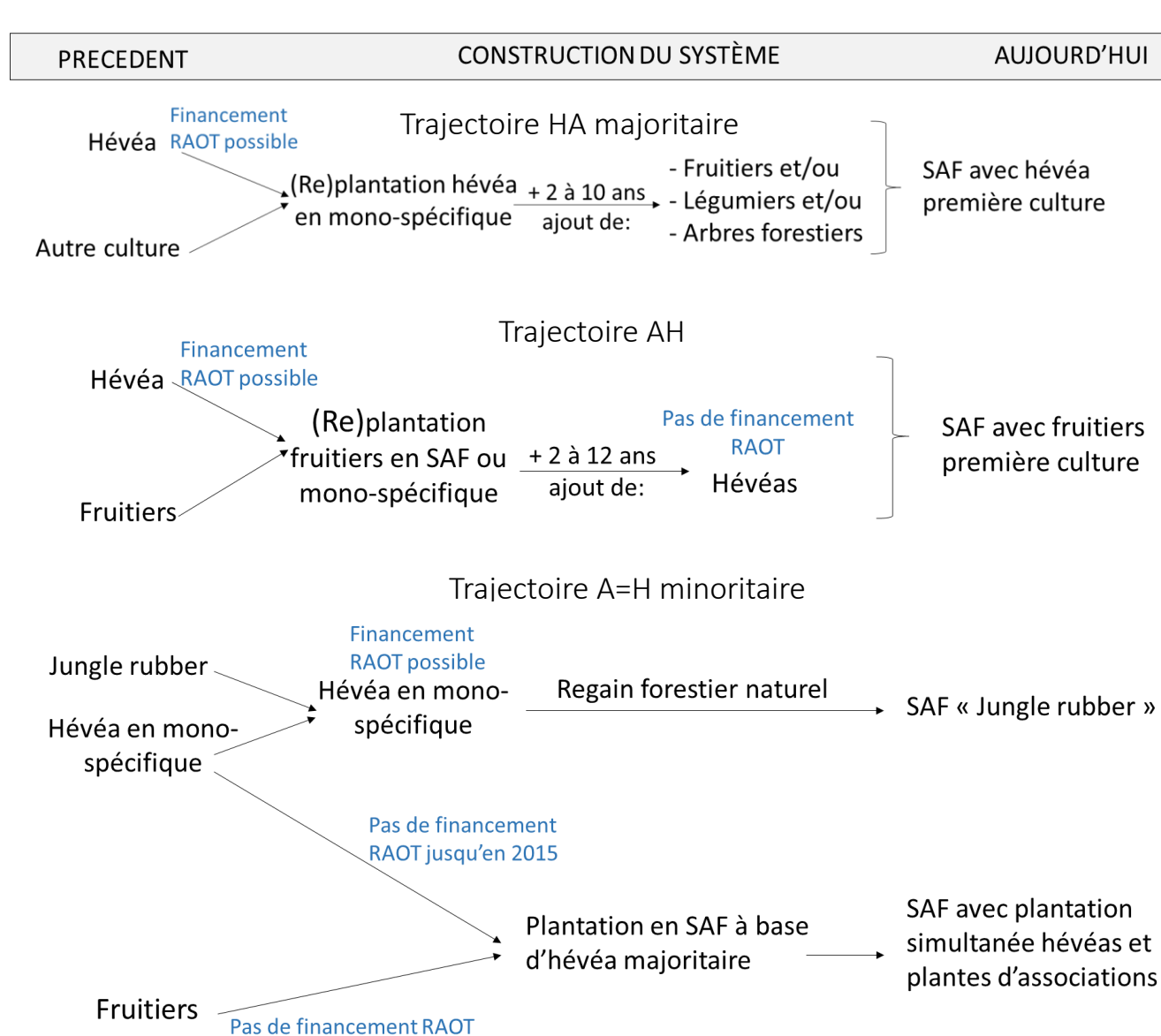


Figure 14- Quatre stratégies d'adoption des SAF hévéicoles, lien avec l'accès au financement.

5 Proposition d'une plateforme d'innovation régionale pour la co-conception de SAF innovants en hévéaculture

5.1 Promouvoir une plateforme régionale

Le choix de privilégier des plateformes d'innovation à l'échelle régionale a été guidé par la répartition non homogène des pratiques agroforestières sur le territoire de Phatthalung. Outre la diversité de profils et de pratiques, les conditions de production, climatiques, topographiques, et les accès aux marchés sont sensiblement les mêmes du Nord au Sud de Phatthalung. Les producteurs font face au même cadre de

contraintes. Au-delà de la création d'un réseau dense d'échanges entre producteurs de leur organisation à l'échelle d'un territoire, c'est l'organisation inter-institutionnelle et entre secteur privé et planteurs qui est visée. Une échelle locale, ne donnerait pas suffisamment de poids au milieu paysan et ne permettraient pas aux producteurs de se joindre aux discussions et délibérations quant aux évolutions des politiques agricoles mais aussi de l'organisation des filières du territoire.

5.2 Les précautions préalables à l'émergence d'une telle plateforme

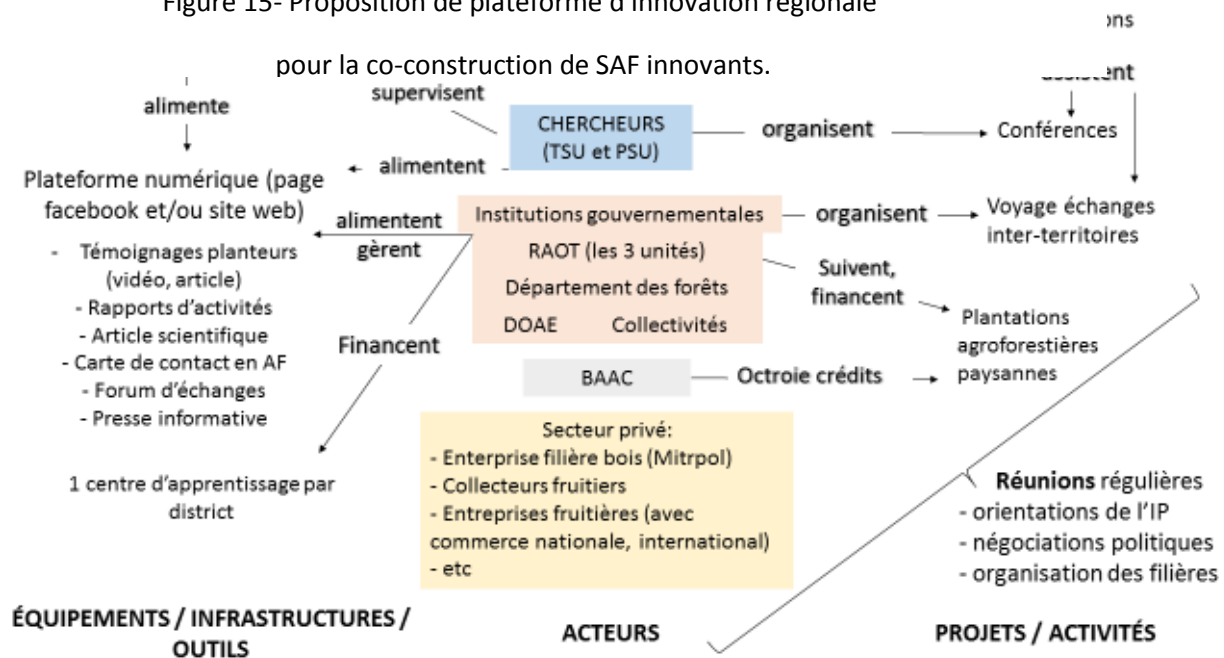
Le développement des SAF, en diversifiant les productions, amène des productions à devenir quantitativement importantes qui peuvent alors saturer le marché et avoir un impact sur les prix locaux. Un retour des industries de la filière bois, la ré-organisation de la filière fruitière permettrait aux planteurs d'écouler leur production convenablement, à des prix acceptables et de façon plus garantie et aussi aux entreprises d'accéder à de nouveaux marchés (proximité de la ville d'Hat Yai, un véritable carrefour économique). Une diversité de SAF bien répartie sur le territoire serait à réfléchir. De la recherche sur parcelle paysanne, pour co-construire des SAF innovants pourrait être menée, accompagnée de chercheurs pour la prise de risques et l'évaluation technico-économiques des systèmes produits. Une autre piste serait de développer des activités de transformation des productions, atelier déjà lancés chez certain producteur afin de conserver, prolonger les ventes d'une production parfois très saisonnière et de diversifier les chaînes de valorisation des productions.

5.3 Proposition concrète de fonctionnement de la plateforme d'innovation

Prenant en compte les avertissements précédents et la dynamique observée sur le territoire, la figure n°15 présente une plateforme d'innovation régionale potentielle à Phatthalung qui rassemblerait l'ensemble des acteurs interférant en amont, en aval ou à tout moment des filières présentes dans les productions des SAF à base d'hévéas : les planteurs, les structures de financements gouvernementales (RAOT) ou non (BAAC), les instituts de recherches, deux universités (PSU et TSU), générateur de connaissances, et le secteur aval des filières avec les collecteurs, les industries de transformation et commercialisation des produits et les autres structures gouvernementales d'appui aux planteurs (département des forêts, département de la vulgarisation agricole). Le point clé de la PI sont les réunions planifiées régulièrement avec l'ensemble des parties prenantes sur le déroulement des activités, l'avancée des différents projets, la structuration, à l'échelle du territoire, des filières des SAF, en négociant prix et quantités avec les représentants des planteurs, en réfléchissant à l'implantation de nouvelles industries de transformations des productions. Enfin des négociations politiques pourront prendre place : les planteurs pourront témoigner des actions dérivées des politiques, positivement ou négativement, afin de construire de manière participative les décisions de demain.

L'axe le plus important de la PI est la formation inter-paysans sur de nouvelles pratiques culturales en SAF à base d'hévéas. Elle pourra avoir lieu dans le territoire entre collectifs et réseaux de producteurs en AF, entre collectifs et groupes instaurés de planteurs en conversion, mais aussi avec des collectifs ou producteurs individuels d'autres territoires Nord, Sud, Ouest de Phatthalung. Les planteurs se créent alors un propre réseau de ressources, à proximité de chez eux, qu'ils peuvent autoalimenter par eux-mêmes ensuite. Un planteur initié à l'agroforesterie ne nécessitera plus forcément d'attendre un événement promu par la PI pour rencontrer un planteur SAF à proximité de chez lui. Les nouvelles plantations seront suivies par des équipes du gouvernement, et une parcelle expérimentale co-construite par les chercheurs et les paysans financée également. Les chercheurs pourront organiser des cycles de conférences pour actualiser et promouvoir les connaissances acquises avec les planteurs.

Figure 15- Proposition de plateforme d'innovation régionale



Un pôle numérique, véritable espace d'échange pourrait être développé, sous la forme d'une page facebook, d'un site web, ou autres. Ses fonctions seront de reporter les activités, tenir informés les membres des événements à venir, être un support de connaissances avec la publication d'articles scientifiques par les chercheurs, de documents de vulgarisation, le téléchargement de vidéos de SAF par les planteurs eux-mêmes, etc. Enfin, pour accueillir les formations, événements ponctuels particuliers, des centres d'apprentissages, comme il en existe déjà aujourd'hui, pourraient être développés dans chaque sous-district.

Conclusion

Cette étude a montré le potentiel d'émergence d'une Plateforme d'Innovation (PI) en agroforesterie hévéicole à Phatthalung. La plateforme d'innovation est un outil social qui a pour objectif d'implanter de nouvelles idées, de promouvoir des systèmes nouveaux (dans un monde hévéicole où la plantation mono-spécifique domine encore très largement) et d'innover rapidement. A Phatthalung, l'ambition d'une telle plateforme serait de co-concevoir des systèmes agroforestiers basés majoritairement sur

l'hévéa entre producteurs, recherche et agence de développement ou de financement (RAOT, Ministère des forêts, vulgarisation agricole ...). Un socle de producteurs, organisés autour de réseaux de voisinage, ou de réseau d'intérêt plus large, voire de groupes spécifiques déjà anciens (plus de 20 ans pour certains) innove déjà en agroforesterie hévéicole et maîtrisent ce qui reste encore une nouveauté pour la plupart des producteurs. L'étude a montré un maillage interactionnel inter-producteurs important et le profil de planteurs SAF à Phatthalung prêts à contribuer significativement à la promotion de l'agroforesterie. Les profils d'exploitations sont variés en termes de SAU (Surface Agricole Utile), de capacités d'investissement, de possibilité d'emplois de main d'œuvre, et de niveau de connaissances agricoles des planteurs. Une partie de ces producteurs sont dynamiques, réactifs, opportunistes, prêts à saisir les opportunités d'innovations qui se présentent, les expérimenter mais aussi les partager.

Un maillage interactionnel fort composé de planteurs référents identifiables est un critère essentiel pour le fonctionnement rapide et immédiat d'une plateforme d'innovations régionale impliquant les institutions majeurs du développement hévéicole comme le RAOT, mais aussi avec la participation de la recherche, des collecteurs et acheteurs de caoutchouc, de bois, de plantes légumières (feuilles) et de fruits qui sont les principaux produits actuels des SAF. La pré-existence d'un tel maillage, la somme des savoirs et savoir-faire immédiatement exploitables et les bonnes volontés locales tant des producteurs, de la recherche que des institutions régionales créent un climat particulièrement favorable à la mise en place d'une PI centrée sur l'agroforesterie hévéicole.

Les institutions ont également intégré depuis une dizaine d'années la nécessité du soutien à l'agroforesterie, que ce soit le RAOT, autorité Thaïlandaise de l'hévéa, le département des forêts sous la tutelle du ministère de l'environnement et des ressources naturelles, ou les départements vulgarisateurs agricoles. Ce sont autant d'acteurs aux intérêts convergents, engagés positivement dans la promotion des SAF et donc des partenaires pour l'émergence d'une plateforme d'innovation pour la co-conception de SAF innovants en hévéaculture à Phatthalung.

Finalement les interactions et les échanges entre ces différents partenaires, producteurs et gouvernementaux dans un premier temps, puis aussi les acteurs privés comme les industries forestières ou compagnies fruitières au travers d'une PI permettraient de créer un espace de création et de stimulation de l'innovation dans le milieu paysan avec un transfert rapide des technologies actuelles déjà validées en agroforesterie. Une plateforme d'innovation est un objet social en permanente mutation, selon les acteurs qui la composent et l'animent. Tous les éléments pour la créer sont actuellement disponibles sur le terrain et il ne manque que la volonté politique des instances gouvernementales nationales pour lancer le processus qui semble très attendu par les autorités locales.

Bibliographie

Adekunle, A. A., Fatunbi, A. O., & Jones, M. P. (2010). How to set up an innovation platform.

Bangkok post : <http://www.bangkokpost.com/news/general/1284542/southern-rubber-farmers-grow-impatient>

Chambon, B., Angthong, S., Kongmanee, C., Somboonsuke, B., Mazon, S., Puengcharoen, Lacote, R. (2014). A Comparative Analysis of Smallholders Tapping Practices in Four Rubber Producing Regions of Thailand. In *Advanced Materials Research* (Vol. 844, pp. 34-37). Trans Tech Publications.

Delarue, J., & Chambon, B. (2012). La Thaïlande: premier exportateur de caoutchouc naturel grâce à ses agriculteurs familiaux. *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, (330-331), 191-213.

Darré, J. P., Le Guen, R., & Lémery, B. (1989). Changement technique et structure professionnelle locale en agriculture. *Economie rurale*, 192(1), 115-122.

Fox, J., & Castella, J. C. (2013). Expansion of rubber (*Hevea brasiliensis*) in Mainland Southeast Asia: what are the prospects for smallholders?. *The Journal of Peasant Studies*, 40(1), 155-170.

Jean-Claude, K. (1996). L'entretien compréhensif. *Paris, Nathan*.

Jitsanguan, T. (2001). *Sustainable agricultural systems for small-scale farmers in Thailand: implications for the environment*. Food and Fertilizer Technology Center.

Jongrungrot, V., Thungwa, S., & Snoeck, D. (2014). Tree-crop diversification in rubber plantations to diversify sources of income for small-scale rubber farmers in Southern Thailand. *Bois et Forêts des Tropiques*, 321, 21-32.

Grossetti, M. (2004). *Sociologie de l'imprévisible* (p. 225). Presses universitaires de France.

Lazega, E. (1994). Analyse de réseaux et sociologie des organisations. *Revue française de sociologie*, 293-320.

Longpichai, O. (2012). Concept of Sustainable Agriculture and its link to Agroforestry System. *Department of Agricultural Economic, Faculty of Economics Prince Songkla University, songkhla*, 9012.

Matthey, L. (2005). Éthique, politique et esthétique du terrain: cinq figures de l'entretien compréhensif. *Cybergeog: European Journal of Geography*.

Nederlof, E. S., Wongtschowski, M., & van der Lee, F. (Eds.). (2011). *Putting heads together: agricultural innovation platforms in practice*. Amsterdam: KIT publishers.

Nyikahadzoi, K., Pali, P., Fatunbi, A. O., Olarinde, L. O., Njuki, J., & Adekunle, A. O. (2012). Stakeholder participation in innovation platform and implications for Integrated Agricultural Research for Development (IAR4D). *International Journal of Agriculture and Forestry*, 2(3), 92-100.

Onanong, L. (2012). *KKU Research Journal: Vol.2 No3.October – December 2012*, pp312-336. *Concept of sustainable agriculture and its link to agroforestry system*.

Paul, J. L., Bory, A., Bellande, A., Garganta, E., & Fabri, A. (1994). Quel système de référence pour la prise en compte de la rationalité de l'agriculteur: du système de production agricole au système d'activité. *Cahiers de la recherche développement*, (39).

Penot, E., Stroesser, L., Michel, I., Tongkaemkaew, U., & Chambon, B. (2016). Agroforestry practices to overcome prices volatility: the case of rubber in Phatthalung province, Thailand. Abstract number 92.

Somboonsuke, B., Shivakoti, G. P., & Demaine, H. (2001). Agricultural sustainability through the empowerment of rubber smallholders in Thailand. *Asia-Pacific Journal of Rural Development*, 11(1), 65-89.

Somboonsuke, B., Wetayaprasit, P., Cherdchom, P., & Pacheerat, K. (2011). Diversification of Smallholding Rubber Agroforestry System (SRAS) Thailand. *Kasetsart Journal (Soc. Sci)*, 32, 327-339.

Simien A. Penot E (2011). Smallholding rubber-based farming systems in southern Thailand :diversification as a strategy against economic uncertainty. *Journal of Sustainable Forestry. Journal Sustainable Forestry*, 30:1–14, 2011. Copyright © Taylor & Francis Group, LLC.ISSN: 1054-9811.

Stroesser Laetitia. 2015. Rôle des pratiques agroforestières dans la résilience des exploitations familiales hévéicoles, pour compenser la volatilité des prix agricoles, dans la province de Phatthalung, Thaïlande. Mémoire Master 2. SUPAGRO/IRC Montpellier.

Snoeck, D. (2013). Les enjeux de l'agroforesterie en milieu tropical.

Tenywa, M. M., Rao, K. P. C., Tukahirwa, J. B., Buruchara, R., Adekunle, A. A., Mugabe, J., ... & Pali, P. (2011). Agricultural innovation platform as a tool for development oriented research: lessons and challenges in the formation and operationalization

Tittonell, P., Scopel, E., Andrieu, N., Posthumus, H., Mapfumo, P., Corbeels, M., ... & Mtambanengwe, F. (2012). Agroecology-based aggradation-conservation agriculture (ABACO): Targeting innovations to combat soil degradation and food insecurity in semi-arid Africa. *Field Crops Research*, 132, 168-174.